创新课

哈佛商学院大企业创新课

Creative Construction

变革性创新

大企业如何突破规模困境

获得创新优势

The DNA of Sustained Innovation

大企业只要系统地制定创新战略、打造创新体系、建设创新文化，就能成功地开展变革性创新

[美] 加里·皮萨诺（GARY P. PISANO）/著

何文忠 桂世豪 周璐莹/译

中信出版集团

版权信息

书名:变革性创新

作者:[美]加里·皮萨诺

译者:何文忠 桂世豪 周璐莹

ISBN:9787521709032

中信出版集团制作发行

献给爱丽丝

她从不让我太把自己当回事

我真的很喜欢这本书。大公司有很多机会对技术和商业模式进行创新，但成功与否不在于公司规模，而在于管理实践和理念，在于我们如何思考、如何行事以及如何巧妙应对。虽然在短期需求和将资源投入到更大但有未知的变革之间实现平衡绝非易事，但至关重要。加里·皮萨诺在书中解决了许多问题，来帮助改进应对变革所需的支持与战略。

——艾德·卡特姆

皮克斯和华特·迪士尼动画工作室总裁，《创新公司》作者

创新是发展经济的核心。这本书提供了解读创新的知识框架，阐述了在资源充足的大型组织中实现创新所需要的领导才能、战略、文化和技能。一路走来，从工业革命早期到现在的FAANGs——脸书（Facebook）、亚马逊（Amazon）、苹果（Apple）、网飞（Netflix）、谷歌（Google）时代，这些法都得到了很好的体现。

——康纳·基欧

麦肯锡全球资深董事合伙人

终于有本书向我讲述（实际上这几年任何一家企业的领导者都期望有本书讲述）如何创造性地利用我们的公司规模进行创新了。今后要是你听到人们谈到创新只关乎初创企业的事，那就让他们坐下来阅读这本书。

——约瑟夫·希里斯

福特汽车公司全球运营总裁

在这本极具吸引力的书中，皮萨诺的出发点来自一个令人不安的事实，即创新很难实现与维持，有时特别难。皮萨诺在解释公司如何逐步形成其对创新的理解和方法上同样引人注目、条理清晰，他认为创新不是空灵、随机或近乎神奇的东西，而是经过一系列努力，通过关注文化、组织以及用创造性方式汇集思维模式和想法的自然结果。任何想要建立一个充满活力、以创新为导向的公司的企业家或高管都将从皮萨诺的真知灼见中获益颇丰，并被其平易近人又不乏幽默的语言折服。

——努巴·阿费彦博士

旗舰先锋风险投资公司首席执行官

这不仅是一本专注于技术创新的书。皮萨诺展示了商业模式创新的具体例子，对现实世界中商业创新的基本概念进行了系统梳理。如果你是一位高管，或者是一位正在寻求创新的新兴领导者，这本书将为你未来的战略及其实施提供重要且实用的见解。

——藤野道格

本田飞机公司总裁兼首席执行官

此书强调通过创新来创造价值的棘手难题，同时立足于战略、组织和领导才能构成的理论思考，绝对实用。

——维姬·萨托

生命科学公司顾问，福泰制药公司退休总裁

序言与致谢

大型企业很少被视为创新源泉。过去几十年里，一系列图书、新闻报道和讲座让我们习惯了一条“规则”，即企业规模扼杀了创新。舆论认为，企业在发展过程中会不可避免地陷入组织僵化、曾经的主导地位不再巩固的困境，从而对创业公司“破坏性”的创新攻击无能为力。不幸的是，这一令人沮丧的故事已经上演了很多次。但事情的走向并不一定总是如此。

本书向所谓的教条（随着企业发展壮大，企业不可避免地失去变革性创新的能力）发起挑战。在30年的职业生涯中，我与大大小小的公司都合作过——从最小的初创公司到世界最大的公司。当然，我见过许多大企业因为自身惰性、官僚主义、短视行为和文化而无法从事最新的创新。即使有些企业试图通过某种“创新举措”来恢复活力，但大多以失败告终。这些案例似乎证实了规模大和创新不沾边的普遍假设。然而，随着我深入思考，我开始意识到，这一难以捉摸的问题的根本以及许多创新举措失败的原因，更多的是与管理实践和领导才能有关，而非与组织规模有关。当然，组织规模使创新变得复杂，使企业难以维持或更新创新能力。但是随着调查的深入（我更多地将小型初创企业的经验与大公司相比），我愈加坚信，如果利用得当，企业规模实际上可能成为创新的优势，而非创新的阻碍。

带着“大型企业可以实现高度创新”的假设，我开始了长达十年的研究、案例撰写和咨询之旅，以便更好地了解哪些管理实践能够使公司在扩大规模的同时保持创新能力。

我还深入研究了几十年来有关创新绩效驱动因素的学术文献。通过我的研究和经验以及其他学者的研究成果，我得出结论：公司的成

长和规模并非意味着组织创新时代的终结。创新绩效源于战略、组织系统和文化的结合，这些都受领导层的影响。本书探索了成长型企业和大型企业的领导者如何制定战略、设计体制和建立持续创新绩效所需的文化。

许多管理书都声称为复杂问题提供简单的解决方案，但是至少在创新方面，我不相信存在这样的秘诀或配方。创新很难，提出成功的商业创新想法很难，创建能够不断创新的组织更难。世上不存在有助于创立持久创新企业的灵丹妙药或最佳模式。关于创新，不同企业有不同方法，因此我没有为即时创新成功提供简单的蓝图。相反，我为深思熟虑的实干家写下本书，他们都在寻求有充分根据的原则和框架，希望本书能帮助他们找到最适合其组织的创新道路。创新路上总是荆棘遍布、充满磨难。我希望本书能在你的创新旅程中激励你，使你未雨绸缪。

虽然我的职业生涯都是在哈佛商学院从事学术研究，但我也积极参与企业实践工作，我担任过企业顾问、公司联合创始人以及多家企业的董事会成员。我丰富的实践经验和扎实的学术研究工作，使我对本书探讨的问题有比较独特的视角。实践与学术在本书中得以相互交融。在引用自己和他人对创新的学术研究时，我尽可能地使之通俗易懂。我希望写出一本严谨但不失活泼的书。

本书离不开许多组织和个人的帮助与支持。我很感谢哈佛商学院慷慨资助本书的研究。本书中使用的许多例子来自我撰写的案例研究（这些案例在参考文献中都有列出），这要归功于哈佛商学院的资助。

除了学术研究和案例撰写，全球许多行业（包括制药和生命科学、特种化学品、医疗器械、制造业、金融服务、消费品、电子产品和电信行业）的公司都接受过我的咨询，为本书的研究提供了极大的便利。这些经历让我了解到在复杂组织中经营的从业者面临的真正挑

战。通过咨询，我能够更好地理解假设的问题解决方案在实践中如何运作。从众多客户那里得到的反馈对我来说价值非凡。书中许多章节都采用我的咨询经历作为案例。如果案例可能涉及公司专利或敏感信息，除非得到相关个人和公司的明确许可，否则我不会把这些信息公之于众。

本书中涉及的大多数公司案例都来自公开信息，其中一些例子包括我碰巧咨询过或以某种身份与之相关的公司。为了与哈佛商学院的利益冲突政策以及我对透明度的个人信念保持一致，本书提到的公司中，我咨询过的、担任过董事的，或是相互之间有超过1万美元经济利益的公司名单如下：强生公司、基因泰克公司（罗氏集团的全资子公司）、康宁公司、碧迪医疗公司、葛兰素史克公司、微软、泰瑞达公司和旗舰先锋公司（生物技术公司Axcella Health的主要投资方，我担任其董事）。

我十分感谢哈佛商学院的同事，他们是我强有力的智囊团。我特别要感谢我的导师肯特·鲍恩、金·克拉克、鲍勃·海耶斯和史蒂夫·惠尔赖特，他们为本书提供了宝贵的指导意见。与埃米·埃德蒙森、威利·施和维姬·萨托的合作和教学，帮助我更好地理解了书中的问题。我还要感谢哈佛商学院的院长尼廷·诺里亚，感谢他在我的职业生涯中给予的友谊和支持。

我很感谢安德烈娅·凯茨，与她的一些对话让我认真全面地思考有关创新的问题，她对本书早期的大纲也提供了中肯的意见。我要特别感谢比尔·科齐对本书提供的有益评论，我俩多年来的交流为本书建立了基础。

我非常感谢麻省理工学院的埃里克·冯·希佩尔，自从我们在20世纪80年代初次见面以来，他一直启发着我的工作，在本书的几个章节中他毫不吝啬地提供详细的评论和建议。我要感谢我的好朋友、合作者

兼同事弗兰切斯卡·吉诺，她对特定章节做出评论，为本书涉及的主题提供建议。

我尤为感谢阿歇特出版集团的编辑约翰·马哈尼。自从我们就图书出版计划初次协商以来，约翰便对我鼎力支持，他堪称作者心目中最理想的编辑。我还要感谢我的经纪人丹尼·斯特恩和他在斯特恩联合公司的团队从一开始就给予这个项目的支持和指导。

我的长期合作者莎伦·皮克再次甘居幕后，阅读、编辑草稿并提供有用的评论。这是我在莎伦的帮助下写的第三本书，我对她的每次付出都感激不尽。哈佛商学院的研究助理杰西·舒尔曼尤为勤奋，为本书做了大量的背景研究。我特别感谢索菲·比克，她在准备出版手稿方面做的工作堪称一流。

最后，我要真诚地感谢我的妻子爱丽丝。我十分清楚你为我的工作做的牺牲，特别是在过去的一年里。你容忍我不间断的旅行以及我无数次突然的写作冲动（不管我们的两个孩子当时处于何种混乱场面！）。你的耐心和无尽的支持让我意识到，能够有你在身边，自己是多么幸运，我永远不会忘记你为本书做出的贡献。

马萨诸塞州康科德

2018年

引言 创新的“第二十二条军规”

约瑟夫·海勒著的《第二十二条军规》中有一个令人难忘的场景。尤索林意识到：“如果奥尔执行更多的飞行任务，他就会精神错乱；如果任务减少，他就能保持神志正常；但如果他神志正常，他就得执行飞行任务；如果他执行飞行任务，他就会发疯，然后他就不必执行飞行任务；但如果他不想执行飞行任务，就表明他头脑没有发疯，他就得继续执行任务。第二十二条军规如此简单明了，令尤索林深感佩服，不由自主地发出口哨声。‘这是个圈套！第二十二条军规就是个圈套！’”

尤索林可能也会对创新的悖论深感震撼，这种悖论堪称别样的“第二十二条军规”。创新推动企业发展，按常理来说，企业发展导致规模扩大，但规模扩大似乎使创新变得更加困难。更糟糕的是，动态的竞争却又使创新愈加必要。竞争对手和新入行者最终会模仿你拥有的东西，或者推出更好的产品。你在创新上取得的成就越大，就越要创新，但这只会变得越来越困难。这就像心脏压力测试，每当你感到舒适时，医疗人员就会加快跑步机的速度。你甚至认为医疗人员是要干掉你——你这么想并不为过。幸运的是，医疗人员（通常）在你心脏病发作之前就会中止测试。但竞争并非如此，没有人会为你关掉压力表盘。而事实上，竞争对手确实想干掉你！

公司靠创新来谋发展。很难想象，在过去的100年中，许多公司不依靠创新就能拥有庞大规模。20世纪的工业巨头——杜邦、美国无线电公司、福特、通用电气、迪士尼、强生、麦当劳、IBM（国际商业机器公司）、沃尔玛、柯达、英特尔、微软，以及21世纪的苹果、谷歌、亚马逊、脸书——不是在技术上就是在商业模式上进行创新。创新方能进步，创新就是前途。这就是为什么2017年美国公司的研发投

入高达3650亿美元。根据估计，2017年全球企业研发支出超过7000亿美元。这就是为什么风险资本家在2017年投资1550亿美元，这就是为什么每个公司的首席执行官都谈到创新的必要性，这也是为什么商学院的创新执行计划被超额认购。但是与其他前景一样，这个前景同样面临着进退维谷的境地。

70多年前，伟大的奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特提出一个观点，即成功的创新者播下自我毁灭的种子。他描述了一个被称为“创造性破坏”的过程，即现有的“经济结构”（包括现有企业）可能被技术创新或组织创新摧毁。熊彼特在1939年就敏锐地意识到这一点，即成功的企业很容易受到“创造性破坏之狂风”的影响：

大多数新公司都是以某个想法和明确目的为基础创立的。如果这个想法或目的已经实现或已经过时，或者即使还没有过时，但已不再新颖，那么公司就会衰亡。这是企业无法永远存在的根本原因。当然，许多公司从一开始就失败了……其他公司则是“自然”死亡，就如人寿终正寝一般。对公司而言，“自然”死亡恰恰是因为它们无法跟上创新的步伐。公司自身设定了其存在的时间表。

从20世纪80年代开始，一系列学术研究开始揭示为什么曾经成功的创新者最终会被“创造性破坏”之狂风击溃。相关案例不胜枚举——施乐、美国无线电公司、宝丽来、柯达、王安电脑公司、迪吉多、诺基亚、黑莓公司、太阳微系统公司、美国电话电报公司、雅虎以及许多其他公司——展现出令人沮丧的画面。似乎大型企业不仅无法领导任何类型的革命，而且无法应对新入行者的挑战。其在组织上的病症包括：惰性和官僚化日益严重、不能容忍风险、害怕推出竞争性的同类新产品会减少现有产品的销量、研发过程固化、执着于现有技术和资产、顽固恪守当前的商业模式、过度依赖有缺陷的财务指标，以及领导层极为短视。在创新方面，大型企业看起来就像患有多种致命疾病的羸弱病人。

大型企业无法在变革性创新中取得成功，这一论点经常被许多人反复提及，好比一条自然法则，不容置疑。这不仅是一个学术问题，也是一个影响管理实践的问题，甚至许多大企业的领导者似乎已经向“事实”屈服，即他们无法通过创新实现有机发展，而必须通过收购来购买创新。投资者和分析师对此也深信不疑，他们向大型企业施压，建议削减风险较高的长期研究项目，释放现金以进行股票回购、支付股息。例如，具有强大影响力的投资银行摩根士丹利在2010年1月发布了一份分析报告，建议制药公司大幅削减内部研究支出，转而专注于从外部来源获得药物开发许可。该报告引用制药行业研发生产力表现糟糕的记录，认为从外部购买创新可以带来更好的投资回报。该报告中隐含的假设是，相较小型生物技术公司，规模较大的公司更缺乏自我创新能力。

大企业内部的变革性创新被视为完全是浪费股东资金的行为。最好的做法就是把钱还给股东，股东把钱交给风险资本家投资初创企业。当我告诉一位长期从事风险投资的朋友，我正在写一本关于大企业创新的书时，他苦笑着说：“至少你还能写出这本书，但大企业绝不可能创新成功。”

据说大型组织缺乏创新的DNA（脱氧核糖核酸）。这个遗传隐喻意味深刻，因为自然物种（例如人类）的能力深深植根于DNA。DNA解释了为什么猎豹跑得比大象快。并且对自然物种而言，DNA对个体而言基本上是无法改变的。我在马萨诸塞州的韦斯特伍德长大，梦想着为波士顿凯尔特人队效力。不幸的是，我的DNA（或者更准确地说，我从父母那里继承的DNA）既没有赋予我足够的身高，也没有赋予我多少运动天赋。而且，无论我在球场上练习多久都无法改变我的DNA。这就是隐喻崩溃的地方，与遗传相关的自然规律控制着自然现象。当然，组织不是自然现象，组织完全是人造的，由人设计和运营。“组织DNA”并非一成不变。与你我不同，组织可以改变自己的DNA。通过系统制定创新战略、打造创新体系、建立创新文化，无论

规模如何，组织都能发展其变革性创新的能力。大型企业似乎无法进行变革性创新，这是由我们一手造成的。本书会探讨我们如何以不同方式设计和进行创新，以便更好地取得成功。

“小而美”并不意味着“大而丑”

毫无疑问，创业公司是变革性创新的有力来源。创业公司已彻底改变无数行业，从软件、半导体再到啤酒和生物技术。每当你看到一个行业发生变化时，你通常就可以见到下一个英特尔、苹果、微软、基因泰克、网景、亚马逊、谷歌、网飞或优步的诞生。是的，很多（很多！）初创企业都消亡了。虽然我们只庆祝少数大赢家，但作为一个组织物种，创业公司是非常成功的创新者。谈到创新，小企业可谓多姿多彩。

这是否意味着，在创新方面，大企业必然丑陋不堪？我在创业公司和大公司都担任了很长时间的研究员和顾问，乍一看，答案似乎是肯定的。在大公司，我经常看到的是无休止的会议、冗杂的程序和政策，以及被拜占庭式的组织矩阵破坏的决策，而非如初创企业那样专注、精力充沛、充满朝气与激情。初创企业想要成为一级方程式赛车（快速、敏捷、不太可靠，有时还非常危险），而大型企业好像货运列车——可预测、无聊又僵化。

从一家大公司到一家初创公司，或在一家大公司收购的初创公司工作后，你可能就会有相同的发现与体验。你可能在一个成功的初创公司工作，由于成功，公司规模日益增大。我见过许多公司从一级方程式赛车很快变成了货运列车。曾几何时，这还是一个思维敏捷、野心勃勃的初创公司，有志于革新一个行业；仅仅几年，在年收入达到10亿美元之后，它就变成在一条轨道上行驶的货运列车。这种观察给我带来了一些疑问：这种组织事务状态是不可避免的吗？大型组织中常见的创新停滞特征应归咎于其规模之大，或仅仅是其领导者做出的

有意识或无意识选择的产物？成功的初创公司有幸发展的话，是否真的注定要成为笨拙的货运列车？在创新方面，注定大而丑吗？

尽管我们认为小而美、大而丑，但令人惊讶的是，有关公司规模和创新的统计证据描绘了一幅更为微妙的画面。大并不总是意味着丑，规模并不是创新能力的障碍。针对这一问题，我将1984—2004年大型制药公司与生物技术公司的研发生产率进行了比较。我进行这项研究时，该行业的传统观点认为，大型制药公司在研发方面的生产力低于小型生物技术公司（摩根士丹利分析师的报告也支持这一观点）。我追踪了20年内最大的20家制药公司和250多家生物技术公司批准的每种药物的来源，研究数据显示，两类公司的研发生产力“不分伯仲”。大而丑的假设并不成立。

但变革性创新又如何呢？这种创造性破坏引发了整个行业的动荡。这里证据相对清晰，但大企业并不是完全没有重要的革新。一般而言，破坏特定行业的创新通常来自新入行者。我强调“通常”，是因为有一些重要的例外。例如，英特尔通过发明并商业化微处理器彻底改变了半导体行业。英特尔在发明并商业化微处理器时并不是半导体行业的新入行者，而是一家半导体公司。我强调“新入行者”，是因为新公司（初创公司）和新入行者之间存在很大差异。如果一家知名公司从一个行业进入另一个行业，那么它就变成了新入行者。创造性破坏的浪潮可以来自任何规模的公司。规模大并不妨碍公司成为变革型创新者。

让我们参考一些以往和当前的案例。1964年4月，IBM推出了360系列大型计算机。在此之前，每台新机器都需要开发特有的新操作系统和硬件。即使是同一家公司制造的不同机器，也很少能进行互换。从头开发也就变得无比昂贵。机器的维护和保养也是个大问题。IBM通过创建通用底层软件（如操作系统）和可在多台计算机上使用的硬件，彻底改变了计算机架构。如今，我们认为模块化和互操作性概念

是理所当然的，而在1964年，这一概念还不为人所知。这一概念彻底改变了计算机行业，导致对大型机的需求激增，并为外围设备和软件开发创造了新的市场。1964年，IBM既不是初创企业，也不是计算机行业的新入行者，而是世界上最大的计算机公司，当年在财富500强中排名第18位（扣除通货膨胀因素后，当时其20亿美元的销售额在如今约为155亿美元）。这是一个很好的例子，讲述一个行业中占主导地位的企业是如何颠覆其参与竞争的行业的。大多数创新理论都认为这不应该发生，但这确实发生了。

让我们再看一个例子。1982年，一个科学家团队修改了植物细胞的基因，这一发明为今天的转基因作物奠定了基础。尽管存在争议，但这一创新的经济意义很难被质疑。转基因作物占美国大豆、玉米和棉花的绝大部分，并改变了农业种子产业。但是这项发明并非来自初创企业，而是出自孟山都公司的科学家团队，当时这家庞大的农用化学品公司已有81年历史（1982年在财富500强中排名第50位，销售额为69亿美元，相当于现在的171亿美元）。当时，孟山都公司甚至没有种子业务，但今天它是世界上最大的种子公司。这是一个来自某行业的大型企业通过创新改变自己和另一个行业的例子。

还有许多大公司在转型创新方面取得成功的历史例证。约有150年历史的康宁公司发明的光纤电缆和玻璃制造工艺对当今的计算机、电视和电话显示器都至关重要。当然，贝尔实验室几乎凭一己之力通过一系列发明推动了20世纪的转型，如晶体管、微波、蜂窝通信、激光、卫星通信、数字传输和交换、太阳能电池以及Unix操作系统等等。贝尔庞大的规模似乎并没有阻碍其创新能力。

你可能会想，“这些历史案例固然不错，但时代已经改变。时代已不再属于大实验室，我们正处在创业时代”。那么就让我们聚焦于现在：苹果公司。每个人都知道iPhone（苹果手机）如何重新定义从移动电话到移动通信市场的故事。这既是一个经典的熊彼特式狂风——

摧毁了诺基亚、摩托罗拉和黑莓公司等曾经强大的老牌企业，也是一个极棒的创新案例。苹果公司在2007年推出iPhone时，并不是个毫无经验的愣头青，而是已摸爬滚打了30年。它也不是一个无足轻重的小公司，其销售额为246亿美元，在财富500强中排名第123位。

亚马逊是现代大公司入侵其他行业的另一个例子。实际上有两个关于亚马逊的故事。第一个故事是它作为一个经典的初创公司如何将我们带入网上购物世界，随之而来的代价是几乎所有的实体零售商都遭受了冲击。第二个故事是它作为一个依然年轻但相对较大的公司，在转型创新方面如何做到不断成功。2004年，亚马逊推出了首批基于云计算的服务，启动了云计算革命。这代表了亚马逊的主要商业模式创新，因为网络服务的销售与在线零售业务完全不同。亚马逊当年的收入为52亿美元，在财富500强中排名第342位。亚马逊在当时可能年轻，但从任何标准来看它都不是个小公司。如今亚马逊是一家市值1780亿美元的公司，它不断创新并尝试新的业务，如视频流、内容制作、无人机交付、杂货和医疗保健。

今天，我们看到一些大公司积极参与潜在的变革性创新。Alphabet（谷歌重组后的“伞形公司”）是一家市值900亿美元的企业（在财富500强中排名第27位）。当然，它主导着互联网广告行业，但也是自动驾驶汽车的先驱。本田是一家大型汽车公司，试图通过开发一种低成本的轻便喷气式飞机来改造公务机市场，这种喷气式飞机可以作为高效的“空中出租车”。现在说这些企业是否会成功还为时过早，但它们肯定在努力取得成功。如果有人认为大企业无法实现变革性创新，那么他们似乎从来没有翻阅过备忘录。

这些例子——可能还有更多你能想到的例子——提供了类似的“存在证明”，即当涉及变革性创新时，规模并不是一个明显的障碍。但可能并不意味着创新很容易实现，其难度超乎你的想象。大规模创新费

时费力，需要周到的战略和大量的努力，远不同于在小企业中取得成功所付出的努力。

变革性创新面临的挑战

从头建立一个创新企业绝非易事。你们中的许多人可以亲自证明残酷的漫长时刻、现金短缺的悲惨时分，以及知道只要走错一步就可能给整个企业带来灭顶之灾的压力。我们有充分理由为创业者庆祝。然而，尽管从头开始建立一个创新型公司困难重重，但维持和恢复现有组织的创新能力——我称之为“创新建设”——更加艰巨。创业就像从头开始建造新房子（即使预算紧张），但创新建设类似在入住时改造房屋。从旧东西中建立新东西需要真正的创造力。创新建设需要领导者不断更新和重建组织的创新能力。他们不相信企业的成功和规模最终必将滋生停滞的花言巧语。他们不认为其组织无论多么庞大都如泰山般难以撼动。正如熊彼特说的那样，他们并不满足于企业像“寿终正寝”一般“体面地”衰败直至死亡。

变革性创新需要在利用现有资源和能力上实现微妙平衡，而又不受其限制。强生公司的案例深刻地体现了为什么变革性创新如此困难，展现了规模带来的挑战和机遇的极端结局。强生是全球最大的医疗保健公司，收入约为750亿美元。截至本书写作时，按收入计算，强生公司在世界排名前100，其股票市值排名前15，在全球60多个国家拥有134000名员工。强生公司在美国、欧洲和亚洲拥有十几个不同的研发实验室，建立了100多个外部合作伙伴关系，在研发方面投入达105亿美元。强生公司在医药、医疗设备和保健品三大医疗保健领域参与竞争，经营260多家子公司。它销售数千个品牌，每年推出100多种新产品。

强生要想保持其历史收入增长率，必须每年创造30亿~40亿美元的新收入。如果你认为公司现有收入基础的某些部分每年都过时或下降，那么净增量增长目标就会更高。在接下来的10年中，强生需要创

造约350亿美元的净收入。要想更加直观地看待这一挑战，只需了解，目前全球每年收入超过10亿美元的公司不超过5000家。这意味着强生公司无法仅靠偶尔推出创新就有望实现增长。随着时间的推移，它必须不断创新。

这项挑战很艰难，而且只会越来越难（我觉得就好比医疗技术人员在跑步机上开启表盘，强生公司不能停，只能一直跑下去）。强生并非从一张白纸开始，它拥有可以产生所有收入和利润的现有业务，以支持和捍卫其创新。在追求新机遇的同时，它不能忽视现有业务。虽然它拥有大量的资源和能力，但许多都是根据现有业务的要求进行配置的，可能不适合其想要探索的新机会。构建新功能需要时间和投资，这必须依靠产生所有利润的现有业务。

像强生这样的组织的复杂性让面临的挑战变得更加艰难。相较规模而言，复杂性是创新面临的一个更大问题。复杂性反映的是活动部件的数量，例如不同业务单元、不同功能、不同地理位置、不同流程、不同技术和不同人员，必须实现同步。当你达到强生的规模时，你就会面临复杂局面。复杂性使创新变得更加困难，因为根据定义，创新涉及变革。在复杂的组织中，一个部分的创新可能需要在不同的业务部门、职能部门和地域市场之间进行仔细的同步变更。一个共同的现实是，并非组织中的每个人都积极地看待创新的好处，与此同时，系统中存在严重的摩擦。摩擦抑制流动性，缺乏流动性意味着缺乏创新。

像强生公司这样的例子也强调了规模对创新的潜在好处，因为这种大型企业拥有大量的财务资源来探索新的机遇。它们可以通过并行实验来对冲风险较高的技术投资，而令初创企业望洋兴叹；它们可以建立庞大的外部合作者网络，以探索广泛的新兴技术；它们拥有令人难以置信的深厚技术人才和操作技能，这对将创新推向市场至关重要；它们拥有全球分销网络和强大的品牌；它们拥有基础设施、技术

诀窍和流程，几乎可以立即将创新产品交到全球几百万客户手中；它们还拥有几十年与监管机构和政府部门合作的经验。你不能低估这种互补能力对创新成功的重要性。许多拥有卓越技术的初创企业都失败了，因为它们缺乏这些能力。

强生的例子可以应用于无数其他面临规模困境的大型企业，这些企业既具有令人难以置信的实力，在创新方面又具有令人难以置信的责任感。杰夫·贝佐斯在2015年给亚马逊股东的信中简明扼要地抓住了这个难题："充分发挥我们的规模优势，我们就能够为客户提供服务，否则我们根本无法考虑这些服务。但是，如果我们不警惕、不深思，规模就可能会减慢我们的速度，削弱我们的创造力。"

你不必在达到强生或亚马逊那样的规模时与这种困境面对面。因为规模挑战在组织的早期阶段就已出现。成功推出首批主要产品并迅速发展的年轻公司面临着许多同样的困境：现有产品与潜在新平台的投资额是多少？我们如何利用现有能力而不让它们阻碍我们？当成为一个更大、更复杂的组织时，我们如何保护我们的一级方程式文化？大规模创新的挑战是利用这些真正的优势，同时找出规避或消除潜在弱点的方法。

为什么大多数创新计划都失败了

如果你在一家大公司工作过，那么你可能接触过所谓的"创新计划"，这是一项旨在创建或恢复组织创新能力的重大组织变革工作。这些倡议有许多不同形式，但通常涉及结构、过程和文化变革的某种组合。当公司的增长放缓并且首席执行官或其他高级领导人认为创新是解决这个问题的关键时，这些计划是典型的回应方式。

如果你经历过其中一次复兴活动，那么你就可以证明遇到的困难。成为一个重生的创新者并不像骑自行车，一旦创新肌肉萎缩，仅靠些许"锻炼"远远不够。你必须从头开始重建这些功能。你必须创建

全新的组织系统并构建新的文化。这其中有许多事情需要厘清。你如何找到新的想法？你如何激发创造性思维？你如何找出要追求和放弃哪些想法？你如何激励他人？你如何让人们对与创新相关的所有不确定性感到满意？这是艰巨的挑战。但现在考虑一下，你必须在现有企业中利用现有系统和流程、当前结构以及根深蒂固的文化来完成这些工作。与任何重大的组织变革努力一样，创新举措不一定会获得普遍支持，冲突不可避免。现在请记住，你将进行这种大规模的组织转型，同时要保持现有业务的竞争力和财务状况。

在我的职业生涯中，我有机会观察到许多这样的举措，它们遵循一个传统的模式并以极大的热情推出。高级领导层就创新对公司未来的重要性发表了令人鼓舞的演讲；公司的信息传达中涉及创新，做出了即将发生重大变化的承诺；公司文化将对失败更加容忍、对等级化更加淡化、对创造性思维更加开放；鼓励每个人贡献创新想法；经理组团访问创新示范者（至少是那些愿意让他们参观的企业），回来后陶醉于如何让公司更像“硅谷般”的想法；配备类似创新团队或首席创新官员的体系来推动这项工作。总之，一派乐观景象。

但是，一两年后，事情开始陷入困境。人们开始注意到没有太大变化；很少有（如果有的话）新的创新项目投入使用，即使是得到推荐的极少数项目也缺乏吸引力，也有一些代价高昂的失败案例。首席财务官询问投资回报率；业务部门负责人开始抱怨他们缺乏升级产品线和抵御激烈竞争所需的关键资源；预算紧张，必须进行艰难的协商才能获得资金支持用于创新；公司感到盈利压力，曾经支持创新的董事会担心创新项目缺乏进展；高级管理层感受到成功实现创新的压力；在整个组织中，许多旧的行为仍然存在并且保留完好；公司不愿意承担风险，而高级管理层并不真正容忍失败；员工抱怨公司的官僚主义正在扼杀创新。关于创新的沟通越来越少；曾经谈及创新倡议就面带笑容的领导者，现在正紧张地处理其他事务；随着时间的推移，下一级的管理者采取“这无非是走过场”的态度。

为什么这么多创新举措都会走上这条令人沮丧的道路？为什么这么多创新举措都失败了？我们首先必须承认，任何重大的组织变革都极其困难，无论是专注于创新、质量、客户服务还是其他方面。据估计，大约70%的组织变革努力都失败了。失败的常见原因包括：高级管理层的承诺缺失、中级管理层对创新的抵制和执行能力不足，所以创新被扼杀也就在所难免。然而还有更为棘手的问题。事实上，我在自己的职业生涯中观察到一些案例：高级领导层致力于创新，中级管理层对变革充满热情，创新项目执行广受关注，尽管如此，结果还是失败。

原因何在？因为打造创新能力需要克服几个具体障碍。

首先是所需的时间范围。打造创新能力堪称一场耗时数年的旅行，不可能是今年的目标。即使打造了这些能力，也需要至少一个产品开发周期才能看到努力产生了什么影响。视行业而定，这可能需要几年甚至更长时间。此外，还需要长时间来维持必要的管理重点和精力。这些都会发生，因为在此期间会有管理人员更替。

其次是创新需要权衡利弊。任何拥有现有盈利业务的公司都面临着一个根本的战略困境：与新的（不确定的）业务和能力相比，公司应该对现有业务和能力投资多少？与探索新技术领域和新商业模式相比，公司该在逐步改进现有产品和服务方面投入多少资金？为探索新领域多花一美元意味着对现有产品进行重要改进时少一美元。在与创新主题有关的文章或图书中，往往存在一种偏见，即公司应该始终投资于新一波的“破坏性”创新，并且认为对现有业务的投资充其量是短视行为，在最坏的情况下是自杀行为。这种想法严重过分简化了问题。这一过程中的诸多选择往往没有正确答案，而需要进行复杂的权衡。

在创新管理实践的选择中，权衡取舍无法避免，未能掌握这种权衡是创新举措失败的另一个原因。很多时候，创新计划成为广泛兜售

的“最佳实践”的摸奖袋，例如开放式创新、设计思维、快速原型设计、自主分散团队和内部风险投资。任何一种做法都没有错，但正如我在本书中讨论的那样，没有普遍的“最佳”创新实践。每一项创新实践都有优缺点，不存在包治百病的灵丹妙药。因此，打造创新能力需要做出一些非常困难的组织和流程设计选择。

最后，打造创新能力涉及深刻的文化变革。几乎所有能够使公司在现有产品和服务上取得成功的行为规范——可靠性、可预测性、严格执行明确的计划，都与促进创新所需的行为——承担风险、创造性探索、快速学习和实验、接受模糊性等——背道而驰。伟大的组织理论家詹姆斯·马奇说过，一般善于“利用”现有业务的组织都在艰难处理如何“探索”新的领域。这部分归因于组织系统和流程，但更重要的是归因于需要探索的新东西与需要利用的旧东西之间存在文化差异。这并不像说“消除”旧文化那么容易，因为这种文化对于推动现有业务（主要收入来源）的绩效至关重要。必须创造一种更加注重创新的新文化，同时保留支持现有企业的文化。创新举措必须面对这场冲突。

挑战即机遇

此时你可能会想，为什么要接受这样的挑战呢？作为领导者，我为什么要承担如此危险的组织转型？（打个比方，我为什么还要继续阅读本书的其余内容？）我肯定会面临许多不利条件。也许我应该听从其他人的建议，放弃在大型组织内部打造创新能力的想法，转而购买擅长创新的小公司。这样一定更容易、更快，风险也更低。

但该战略的问题在于：如果创新很容易，每个人都可以做到，那么创新就不再是优势的源泉。竞争优势在于拥有独特且难以模仿的技巧和能力。苹果公司做得很好是因为当时像苹果这样的公司很少。创新能力是竞争优势的有力来源，正是因为它是一种难以培养和维持的能力。

这就是为什么收购不是获得创新必杀技的捷径。如果你可以购买创新，那么你的竞争对手也可以。企业资产市场非常高效。这意味着，一般情况下你的所得与付出成正比。如果人人都想购买一家市场上表现出色的创新公司，那么为拥有这一特权你将付出巨大代价。在许多情况下，你最终所做的就是将你部分股东的财富转移给被收购公司的股东。这种做法通常不会创造股东财富的净收益，事实上，大型收购往往会破坏收购方的价值。每个人都认为可以“超过平均水平”，因为他们自认为比平均水平更聪明。即使不是数学专业的你也能看出这种逻辑的谬误。

此外，如果你收购了一家创新型公司（为此付出高昂代价），你仍将面临努力将其保持为创新型组织的任务。问题是，那些缺乏创新的企业在管理创新组织方面有一段不美好的回忆（本质上几乎如此！）。我们上文描述的这些障碍——就像现有企业和不同文化的竞争优先事项——不会因为你收购一家创新型公司而消失。突然之间，该公司（现在是一家子公司）必须在一个系统和文化都不适合创新的企业内蓬勃发展。常见的结果是，收购本身摧毁了被收购公司独特的创新能力和文化。当然结局并非总是如此。一些公司能够保护其新收购公司免受一直制约创新的流程、文化和战略的影响，但这种情况很少见。收购者更常见的是“杀鸡取卵”，但这并不意味着收购不能成为你创新战略工具包的一部分。选择性并购可能别具价值，特别是如果你的能力与目标公司之间存在独特互补性。我们将在后续内容中进行探讨。但仅靠并购作为创新战略远远不够。

在本书中，我对大规模创新的难度不做设想。创新过程面临许多难以建立和保持创新能力的阻力。创新旅程遍布陷阱。作为领导者，你必须在战略、执行力和文化方面管理得当。一路上你会遇到阻力。我希望我提供的框架、工具、原则和案例能让你和你的组织更轻松地走完旅程。尽管旅程并不轻松。即使拥有最好的设备、最好的指南、最好的训练和最好的策略，登上珠穆朗玛峰也不是一件易如反掌的事

情。但是，想象一下在没有这些资源的情况下试图登上珠穆朗玛峰！创新是一种必须锻造而不是购买的能力。创新之旅困难重重，异常艰险，但它创造了真正的价值和可持续的优势，展现出远非初创企业可以匹敌的大公司的专属优势，这正是你应该尝试的原因。我希望本书为你提供动力和工具，让你更轻松地完成这项艰巨任务。建立组织的创新能力涉及三项基本的领导任务：制定创新战略，打造创新体系，建设创新文化。本书就是围绕这三项任务展开的。

第一部分 制定创新战略

创新战略指明了公司打算如何利用创新来创造和获取价值，并阐明不同类型的创新机会中的优先级。好的创新战略包括两个关键目的。首先，好的创新战略有助于明确公司在短期利用现有市场和长期探索新机会之间愿意做出的权衡。这种明确性至关重要，如果缺乏明确性，大多数组织就会倾向于开发现有市场。投资改善现有产品线比打造全新产品似乎更有利可图。在权衡利弊时，明确的创新战略能为有效执行奠定基础。其次，好的创新战略有助于协调组织的不同部分，为共同的优先事项尽力献策。在具有多种组成结构的复杂组织中，这种协调尤其重要。通过推动协调，好的创新战略使大型组织成为一个并不复杂的创新场所。

本书的第一部分提供了创建有效创新战略所需的框架和原则。包括探讨公司可能涉及的不同类型的创新、它们之间的权衡，以及不同类型的创新（包括商业模式创新）如何用作公司整体创新战略的一部分。第一部分还探讨了如何应对可能实际威胁企业业务的潜在变革性新技术。

01 开启创新之旅
创新战略的规划与重点

在刘易斯·卡罗尔的《爱丽丝漫游仙境》一书中，迷路的爱丽丝遇到柴郡猫，问道：“我该去哪儿？”柴郡猫笑嘻嘻地回答说：“这取决于你最终要到的地方。”我们通常不会将19世纪中期写成的儿童读物视为教授战略理论的书籍，但实际上柴郡猫正援引第一条战略原则：战略始于对目标的清晰理解。许多组织都像爱丽丝一样开始其创新之旅，它们缺乏明确的创新目标，不清楚创新之旅的终点。其他组织有明确的目标，但没有制定实现这些目标的战略。想象一下，目标明确的你将要经历漫长而艰难的跋涉，穿越荒野到达山峰，其间地形将不断变化。你在前行的小径上将遇到巨大的岩石、倒伏的树木和其他障碍物的挑战。小径可不好找，通常会意外分岔。你的探险队由一大群人组成，但并非所有人都与你一样对荒野充满热情。如果没有合理的计划、可靠的地图和指南针，你甚至不会考虑开启这样的旅程。然而，许多领导者在尝试创新时往往陷入类似的误区。

迷失于创新之旅

在职业生涯早期，我曾为一家一度引领隐形眼镜市场的公司提供咨询。这家公司的领先地位受竞争对手（强生子公司）威胁，后者推出了世界上首款一次性隐形眼镜。与传统隐形眼镜相比，一次性隐形眼镜用过一周（甚至一天）后即可被丢弃，只需较少的护理和清洁，而传统隐形眼镜通常能使用一年或更长时间。方便和节省成本对用户来说是一个极具吸引力的价值主张。一次性隐形眼镜不仅蚕食了那家公司传统隐形眼镜的销售量，也威胁到了其高利润的护理和清洁镜片市场。该公司的首席执行官和高级团队的其他成员认识到，公司需要对产品组合和定位进行重大改变才能蓬勃发展。然而，过去10年里该

公司在创新领域表现得平淡无奇，其隐形眼镜基本工艺20多年里不曾改进，当下无法生产出具有竞争力的一次性隐形眼镜。近年来公司的大部分创新都集中于渐进的工艺改进、生产线扩展和外观改变（例如镜片着色）。为了与强生竞争，这家公司需要创新——但是首先需要公司进行自我改造，而这正是它迷失的地方。

该公司面临许多复杂的选择，必须决定在改善现有基本工艺（目前几乎100％的产品组合仰仗于此）以及探索全新镜片技术上的投资分配。该公司制造和研发部门的一些人认为，只要有充足的投资，就能提高当前加工技术的竞争力。市场营销负责人希望公司在欧洲的小型研发基地实现技术上的突破，获得竞争优势。但是，即使是那些主张研发的人，在研发重点应该是放在一次性使用、视觉灵敏度还是舒适度方面也存在很大分歧。镜片护理解决方案也着实棘手。毫无疑问的是，传统隐形眼镜市场正在走下坡路，但利润依旧可观（是公司的主要利润来源）。业界内部存在一种观点：使隐形眼镜更易使用的解决方案实际上有助于传统隐形眼镜市场挽回颓势。不存在绝对正确的决定。各方立场——增加现有加工技术的投资、探索突破性镜片材料、花费更多资金来升级镜片护理产品，都有其合理性。但公司资源有限，需要确定最终的发展路线。每条道路都会对公司的组织产生深远影响。例如，公司如果决定研发突破性镜片技术，就需要对研发部门进行全面的改造（缺乏新材料和替代工艺技术方面的专业知识）。这也将对公司的镜片护理业务及其营销战略产生影响。如果追求突破性技术，该公司仍需要找到一种方法维持当前产品线在短期内的竞争力。

除了赞同公司“需要创新”这样的模糊概念之外，很少有人考虑何种创新可以帮助公司重新获得优势，以及公司需要打造何种能力。对于这个话题每个人意见不一。时值酷暑，在瑞士举行的一场高级管理层会议上，这种方法的无效性变得尤为明显。会议伊始就是首席执行官讲话，他向集团讲述了创新的重要性，表明了他让公司再次成为行

业领导者的坚定信念。他明确提出，公司应该承担风险，走出舒适区。研发部门负责人在之后的演讲中列出了当前研发项目的组合。我预计，首席执行官演讲后，董事会将押下大赌注。然而，最终结果只是一个非常长的项目清单，几乎所有项目都是当前流程的逐步改进、技术故障排除修复、生产线扩展以及旨在支持各种地域市场监管备案的小型临床研究。根据投资回报和业务需求，这些项目中的每一条都合乎情理。然而，正如研发负责人指出的那样，业务部门还争论了许多其他项目，但根本没有承担这些项目的预算。首席执行官的“创新”理念与研发负责人的“创新”理念之间的脱节是不容置疑的。在这个阶段，我不确定会议室中的不适感是由于没有空调，还是房间里的许多人意识到公司已经迷失了方向而引起的。

就像人们容易迷失在荒野中一样，公司也很容易迷失在通往创新能力的道路上。建立创新能力意味着面临许多复杂和困难的选择。多条路径看起来同样具有吸引力，但都涉及权衡。你必须在信息不完整的情况下选择道路，然后你必须确保每个人都朝着同一个方向前进，目的地相同。在艰难的选择和权衡中前行，你需要创新战略。这绝不会出错，对大型企业尤其如此。

在本章中，我将为创新战略制定一个概念框架。在第二章中，我将描述如何使用此框架来设计适合贵公司的创新战略。

创新战略的概念，以及你为什么需要创新战略

战略只不过是对旨在实现特定目标的一系列连贯、相互促进的政策或行为的承诺。不要被这个概念吓住，我们都在开发和使用战略。“打在简的反手球上，并把球打进网”可能是你在星期六早上的网球比赛中使用的战略。这并不意味着你每次击球甚至每得一分都要“打在简的反手球上，并把球打进网”；这只是意味着你正在寻找尽可能多的机会，因为你相信简的反手相对更弱，（上网击球）是胜利（得分）的最好机会。同样，“多吃蔬菜，多运动”可能是你追求的健康战

略。这并不意味着你要成为一个好战的素食主义者，每天都像海豹突击队一样锻炼身体；这只是意味着你开始在饮食中优先考虑蔬菜并按照自己的日程安排锻炼。这并不复杂。战略定义了行为模式和优先事项，绝非详尽的待办事项清单。

公司战略不需要复杂化。西南航空公司可以说是过去40年来最成功的航空公司，它采取了一个非常简单的战略：在传统航空公司通常不提供服务的中型城市之间提供便捷（不间断和频繁）的低成本服务。这一战略构成了公司的许多后续决策（例如，哪条路线？什么机型？如何配备人员？等等）。作为一项原则，战略应该简单明了，而不是一个75页的PPT（演示文稿）。（事实上，75页是一个非常好的指标，表明该文档不包含任何战略！）良好的战略可促进组织内不同群体之间的协调，明确目标和优先事项，有利于集中精力解决这些问题。从本质上讲，良好的战略就像地图和指南针，可以提供方向，加快决策制定。如果没有战略，每做一项决定都必须进行辩论。本月我们是要加大还是减少广告投放？我们应该在曼哈顿中城开一家新店吗？我们是否要和该公司缔结伙伴关系？我们应该推出这个产品吗？战略应该足够明确，商议结束即可实施，他人只需执行。公司定期制定整体业务战略，明确其寻求的客户类型、与众不同的方式以及提供的关键价值主张。公司还为研发、营销、运营、人力资源和财务等各种职能如何支持整体业务战略制定战略。

然而，令人惊讶的是，领导者很少阐明将创新与其业务战略保持一致的战略。很多时候，与隐形眼镜公司一样，领导者开始建立新型创新能力之旅，却对正在努力实现的目标只有模糊印象。他们未解决根本问题，即“我们为什么要创新”。相反，起初他们只是讲些诸如“我们必须创新成长”或“我们必须创新以领先于竞争对手”这样的泛泛之谈，但这些并不是战略。它们没有提供任何可能有助于或是帮助公司实现其竞争目标的具体创新类型的明确信息。

强有力的创新战略明确了对公司而言至关重要的创新类型。它需要明确创新如何为潜在客户创造价值，以及公司如何从创新中获取价值。20世纪90年代，碧迪医疗公司围绕医疗设备安全的战略具有明确的价值主张，以汇聚其所有创新努力。碧迪医疗公司生产各种医疗设备，包括将药物输送到体内的产品（如注射器和输液治疗系统），或从体内排出液体的产品（如血液样本采集系统和导管），其共同点是都有某种刺穿患者皮肤的尖锐插管。被"尖头"意外"针刺"或对其处置不当，使医疗卫生工作者面临感染艾滋病或肝炎等流体传播疾病的风险。碧迪医疗公司意识到医疗卫生安全可以为医疗保健系统创造大量价值，随即将其创新工作集中于设计更安全的设备（如带有可自动伸缩针头的注射器）上。这可不是一次性的努力，它需要多年对多个项目进行重点投资，以及重新设计整个产品组合的决心。公司内部没有任何含混不清：安全问题大于天。碧迪医疗公司以安全为中心的创新战略是公司在一个快速商品化的业务中保持其主导地位和可观利润的关键原因之一。

许多公司的创新战略都侧重于共同的价值主张。几十年来，苹果推出了多款不同的创新产品[苹果二型电脑、iPod（苹果播放器）、iTunes（苹果数字媒体播放应用程序）、iPhone、iPad（苹果平板电脑）、苹果应用商店]，但它们拥有一个共同价值主张主题——通过直观的界面、集成硬件和软件设计，以及（越来越）无缝集成我们数字生活的不同方面（音乐、照片、通信、购物等），让用户体验轻松愉快。亚马逊致力于让购物者的体验尽可能便捷安全，这体现在一系列创新中——从一键式结账和用户产品评论到亚马逊Prime会员服务和亚马逊智能音箱。

如果没有明确的创新战略，就没有人真正清楚哪种创新对组织来说是至关重要的。一切皆有可能，而当一切皆有可能时，一切都可能很重要。但当一切都可能很重要时，就没有什么特别重要了。如果没有什么特别重要，则什么都无法实现。所以说好的战略为良好的执行

奠定坚实基础。如果不能明确创新如何创造价值并实现价值捕获的问题，那么组织的不同分支追求的优先事项很容易产生冲突。销售代表每天都会听到最大客户的迫切需求，营销人员可能会看到通过互补产品来利用品牌或通过新的分销渠道扩大市场份额的机会，业务部负责人专注于目标市场及其特定的盈亏压力。研发科学家和工程师倾向于看到新技术的机会，一家企业风险投资集团正在考虑对拥有新商业模式的新公司进行风险较高的长期投资。这些观点中的每一个都可能合情合理，而观点的多样性对于成功创新至关重要。但是，如果缺乏围绕共同优先事项整合和调整这些观点的战略，那么多样性的力量就会变得迟钝，甚至自我拆台。

还需要一种创新战略，将组织的资源和精力集中在建立一套正确的能力上。在没有创新战略的情况下，创新改进工作很容易成为备受瞩目的最佳实践：将研发分为分散的自治团队、催生内部创业企业、建立企业风险资本部门、寻求外部联盟、拥抱开放创新和众包、与客户合作，以及实施快速原型设计。本质上任何一种做法都没有错，问题在于组织的创新能力源于创新体系：一系列相互依存的过程和结构，决定公司如何寻找新的问题和解决方案，将想法融入商业概念和产品设计，并选择哪些项目获得资助。单个最佳实践涉及权衡，采用特定的做法通常需要对组织的其他创新体系进行大量互补性更改，缺乏创新战略的公司将无法做出权衡决策并使其创新能力适应具体需求（我们将在第二部分中继续探讨这一主题）。创新战略应提供一个框架，以便随着时间的推移设定优先级，并明确多个创新项目的目标。

绘制创新机会

如果你想要擅长某些方面，你就得先界定那是什么，这将对你有所帮助。创新也是如此。许多组织在着手构建创新能力时喊出“我们希望在创新上变得出色”的口号。但这究竟是什么意思呢？问题在于“创新”是一个非常宽泛的术语，它通常会传达一些积极的东西，但具体含

义并不清楚。“创新”可以包罗万象——因此，它本身就没有任何意义。我们需要以更细化的方式思考创新，使其发挥作用。

有些事物显而易见具有创新性，比如技术上的突破，如电报、爱迪生的灯泡、福特的装配线、第一个半导体、第一台电视、第一种转基因药物（人胰岛素）、英特尔微处理器、网景公司浏览器或iPad。人们对这些创新重要性的争论不是很多，它们是全新的概念，在被引入后彻底改变了行业甚至是经济的主要部分。然而，如果认为只有这些重大突破才称得上创新，你就会错过99％的创新机会。

大多数创新都不那么明显。它不会成为头条新闻，甚至看起来都不新颖。事实上，当你看到其中一些创新时，你很想问：“这里有什么新东西吗？”试想，洗净并切好装袋的即食沙拉，最初是由加州小型生菜生产商于1984年推出的。它确实涉及一些工艺创新，比如围绕生菜叶的机械化切割和清洗流程，以确保产品的安全性和完整性，但核心组件生菜和塑料袋早已有之（早在公元前3500年，古埃及人就栽培生菜，塑料袋出现于20世纪早期）。虽然这种包装创新可能没有iPad那么“拉风”，但在经济上仍然很重要。现在，即食食品约占美国绿叶蔬菜市场的一半份额。创新专家经常将包装、制造工艺和产品功能方面的改进误认为是“极小的进步”，这显然忽略了重点。判断创新的唯一方法不是它是否成为头条新闻，而是它是否能产生价值。许多“极小的进步”创新创造了巨大的经济价值！

许多创新实际上与技术毫无关系。我想冒昧地猜测，你有去宜家家居购物的经历吗？宜家家居是当今家居用品市场的全球主导者。宜家是怎么走到这一步的？是通过提供相对独特的价值主张：低价设计精美家具。宜家的购物体验与传统的家具店完全不同。宜家基本上都是自助服务，包括挑选和包装环节。宜家的新颖之处是其价值主张，即组织购物体验和规划运营方式。当然，宜家使用了技术系统来跟踪

库存和销售情况，但这在零售业中并不鲜见。宜家创新的是商业模式。

甚至一些从硅谷起步的新公司也不一定是技术创新者。参考网飞早先通过邮件发送DVD（数字通用光盘）的商业模式。虽然网飞会开发一些新软件来跟踪客户偏好并提出建议，但它所做的大部分工作并不新鲜。网飞（手工）把DVD粘贴在信封中，并（使用1775年成立的美国邮政服务局）将其邮寄到客户家中。尽管没有很多新技术，但对视频租赁业务来说，这是一种全新的商业模式，其中包含一个新的价值主张（你不必去商店，选择性大）和新的定价结构（你支付固定的会员费，没有滞纳金）。

公司通过商业模式创新改变行业的案例有许多。航空业中的瑞安航空、精酿啤酒业的波士顿啤酒、共享出行服务的优步或来福车。这些公司可能都使用技术，但其新颖之处在于其商业模式。我们将在第三章探讨商业模式创新的主题。

你能明白为什么诸如“我们想成为领先的创新者”这样的声明并不是特别有用吗？如果公司内部的不同人士对创新的意义有不同的定义，那么组织就很容易被带到不同的方向。如果你逐一探索，那么你便无法使用所具备的组织能力来实现任何一个优先级。创新战略的关键是：决定哪种类型的创新对你最重要；决定哪种类型的创新可以为客户创造最大价值，并为你的公司带来最大价值捕获。这使组织能够将资源和注意力集中在对其最重要的特定类型的创新上。

创新战略的框架

每当我们面临选择时，拥有一个创新战略框架有助于对不同选项进行分类并进行系统命名。过去的30年，人们进行了相当多细致的学术研究，试图在不同类型的创新之间找出经济上和战略上有意义的区别。这些研究调查了不同的行业和不同的历史时期，研究结果存在许

多差异。毫不奇怪，每个人都有不同的概念和不同的命名法。但是，作为一个整体，这些研究强调了与广泛行业相关的创新的两个关键维度：第一，创新涉及技术重大变化的程度；第二，创新涉及商业模式重大变化的程度。

我们可以使用这两个维度来映射公司的创新机会（见图1.1）。技术层面，我们可以考虑特定创新是否会利用公司现有的技术能力或要求公司开发新的技术能力。例如，如果你是在软件开发领域掌握传统技术能力的企业领导，那么相较硬件上的创新，当前能力更容易开发创新型软件。相同的逻辑适用于商业模式维度。创新是建立在我们现有的商业模式（如销售产品）之上，还是要求我们掌握一种新的商业模式（如销售服务）？尽管每个维度都存在于一个连续体上，但它们共同提出了四种不同的创新类别。



图1.1 创新景观图

资料来源：加里·皮萨诺，你需要一项创新战略，《哈佛商业评论》，2015年6月。

•**常规型创新**利用公司现有技术能力，并与现有商业模式相适应。英特尔推出的功能越来越强大的微处理器就是其中一例。英特尔通过自身在微处理器设计和制造方面的深厚技术积累，完美地融合了数十年来助力其发展的商业模式。波音的新型宽体飞机、苹果的下一代iPhone、亚马逊的自动化仓库或皮克斯的新动画电影都属于常规型创新。值得强调的是，“常规”并不意味着容易或微不足道。案例中提及的公司都投入了大量资源，努力解决棘手的技术问题。这只意味着它们在现有的能力范围内进行创新。

•**颠覆型创新**是我在哈佛商学院的同事克莱顿·克里斯坦森提出的一种创新类型，颠覆型创新要求一种新的商业模式，但不一定是技术突破。因此，它也挑战和破坏了其他公司的商业模式。例如，谷歌针对移动设备开发的安卓操作系统对苹果和微软这样的公司来说是一项潜在的颠覆型创新，但并不是因为存在巨大的技术差异，而是因为其商业模式不同：安卓操作系统使用免费，苹果和微软的操作系统不免费。

•**激进型创新**与颠覆型创新截然相反。这里的挑战纯粹是技术方面的，其中一例就是出现于20世纪70年代和80年代用来研发药物的基因工程和生物技术。有几十年化学合成药物经验的知名制药公司在构建分子生物学能力上面临极大障碍。但是，使用生物技术制药非常适合公司由少数高利润产品支撑的商业模式，但这需要大量的研发投资。

•**结构型创新**结合了重大的技术和商业模式变革。以数码摄影为例，对于柯达和宝丽来这样的公司来说，进入数字世界意味着掌握固态电子学、相机设计、软件和显示技术的全新能力。这也意味着找到一种从相机而不是“一次性用品”（胶片、相纸、冲印化学品和服务）赚取利润的方法。毋庸置疑，结构型创新是最难实现的。

像任何框架一样，创新战略框架附带一些注意事项和使用说明。首先，我想强调的是，尽管我们将创新进行了分类，但在任何特定的领域中，这些类型可能存在较大差异。所有常规型创新并非一成不变，其他类型的创新也是如此。

其次，特定创新属于何种创新，一部分取决于创新的固有性质，另一部分取决于企业的选择。也就是说，创新类型并非“天定”，而是由企业的决策和战略内生决定的。创新景观图可以帮助你了解追求创新的不同战略和可能性。以你近来读到的创新——自动驾驶汽车为例，谷歌和其他几家公司（包括主要汽车公司）正在研究这类汽车。该怎么在创新景观图中给自动驾驶汽车定位？从技术上讲，自动驾驶汽车是相当新颖的系统。毕竟，当前没有人开发出一种可完全自我操作的、商业上可行的自动驾驶汽车。它是各种技术（传感器、人工智能等）的新结合，创造出了全新的功能。那么，自动驾驶汽车属于“激进型”技术创新（图1.1的右下方）的一个例子吗？这取决于它是如何商业化的。让我们假设有一天技术完善了，像福特这样的汽车公司决定供应自动驾驶汽车，以45000美元的价格通过现有经销商出售。你可以购买或租赁，你定期将其带到经销商处进行维修。使用自动驾驶汽车和当前没什么两样，除非你不需要开车。你跳进汽车，告诉它你想去哪里，然后像乘客一样坐下来。在这种情况下，自动驾驶汽车属于激进型创新。虽然自动驾驶汽车嵌入了一种非常新的技术配置，但它还是通过传统的汽车商业模式进行商业化。

现在设想福特不向你推销自动驾驶汽车的情况。相反，福特维持着一支自动驾驶汽车的庞大车队，提供按小时计费的服务。当你想要一辆汽车时，你只需使用手机上的应用程序叫车。三分钟内，车辆到达指定地点并带你去你想去的地方（周边或全国各地）。如果采用这种方法，那么福特就是在尝试结构型创新。福特就是在开发一种新颖的商业模式，以使新技术商业化。

或者福特可能会决定通过从另一家公司（比如谷歌）购买自动驾驶汽车来成为一个共享出行的公司而不是技术创新者。在这种情况下，福特采取的是颠覆型创新战略。福特还可以决定通过现有的靠人驾驶的内燃机车开展乘车共享业务（这一做法离现实不远：奥迪一直在美国部分地区测试自己的共享出行服务，名为“奥迪出行”。这些是你可以按小时租用的常规奥迪汽车）。创新景观图结构允许你考虑和比较可能性，并询问有关通过不同的创新组合能够创造和捕获多少价值的问题。

在主场外创新的挑战

当运动队拥有主场优势时，往往会有更好的胜利纪录。主场作战让你感到自然舒服，你不必舟车劳顿前往客场，你熟悉竞技场或比赛场地，你有一大群友好的观众加油助威（并干扰你的竞争对手）。每个人都希望在主场作战，创新也有相同的偏好。常规创新是大多数知名组织的“主场”，这是它们最舒服的地方；这是它们开发和磨炼自己能力的地方；这是它们最了解技术和市场风险的地方，以前的经验可以帮助它们避免错误；这是它们理解如何从创新中创造和获取价值的地方。创新，即使是常规型创新也绝非易事，因此在主场作战是一个很好的优势。

当然，问题是公司也可能被困在其主场。运动队通常必须遵循联盟制定的主客场比赛时间表，但公司可以自主选择比赛场地。然而不幸的是，主场的舒适性太诱人了。探索主场外的机会，寻求激进型、颠覆型或结构型创新的提议可能很难获得支持与牵引力。在一个组织内，许多流程、结构和管理行为都会深化对主场的偏好。现有的项目选择流程和标准、与短期绩效指标相关的管理激励系统、利用现有工厂或分销网络的压力、业务部门满足紧急竞争的需求，以及研发人员的技术偏见，都在强调主场创新的相对安全性。不幸的是，这种态势容易使知名公司受到熊彼特描述的创造性破坏的影响。

这就是创新战略至关重要的原因。需要制定明确的创新战略来抵消关注主场的自动倾向。回想一下本章开头隐形眼镜公司的例子。它们是这些盛行风的受害者。当然这并不是说常规（在主场内）创新是坏事。正如我在第二章将要讨论的那样，事实并非如此，常规型创新也可能极具价值。然而，问题是我们要基于独特的战略环境，在权衡下做出对公司而言最佳的明确选择。默认情况下，付出的努力中永远不可能包括创新。好的创新战略是在常规型、激进型、颠覆型和结构型创新中找到合适的项目组合。为公司提供合适的创新战略需要分析技术机会和市场动态，这是我们在第二章中将要讨论的主题。

02 规划创新路线
创建你的创新组合

制定创新战略耗时耗力。战略不是关于意图、愿景或愿望的空想，而是关于行动的计划。请略去密集的PPT，只要告诉我你的资源分配以及时间规划，我就能够大致掌握贵公司的真正战略。同样的原则适用于创新战略。

创新战略最终是对跨项目类型资源分配的承诺。例如，Alphabet有一项政策，即将70％的资源分配给其核心搜索业务（谷歌），20％的资源用于辅助业务（如云服务），10％的资源分配给“探索计划”（如自动驾驶汽车），如此的资源分配可能会使公司进入全新的技术和市场空间。康宁公司的战略和资本配置框架规定了公司在其核心技术（玻璃科学、陶瓷科学、光学物理）、四个工程和制造平台（气相沉淀、聚变等）以及五个市场领域（如光通信、移动消费类电子产品）上的研发和资本投资的目标分配。该框架的目的是帮助公司在短期常规型创新机会和主场外的长期机会之间进行权衡。

高管经常问我：“分配给常规型、激进型、颠覆型和结构型创新的理想资源比例是多少？”毕竟，如果70:20:10的规则对谷歌来说足够好，那么为什么它不适合你的公司呢？当然，并不存在适用于所有公司的神奇公式或黄金法则。对谷歌、苹果公司或亚马逊最有利的不一定是最适合你的。

与任何战略问题一样，最佳资源分配视公司而异，并且取决于诸如技术趋势、市场动态、竞争、公司能力和环境条件等因素。在本章中，我们将研究如何在创建最适合贵公司的创新战略时综合考虑这些因素。

以价值创造与价值获取为罗盘

只要去参加创新会议或阅读商业媒体报道，你自然而然就认同“真正的创新者”不会从事常规型创新。激进型、颠覆型和结构型创新被视为增长的关键驱动因素。常规型创新被贬低为公司领导层缺乏远见并为过去所困的一种迹象，如前一章所述，稍不小心公司就可能在常规型创新上犯错。但是，常规型创新在某种程度上不如主场外创新的想法过于简单化，而且往往是错误的。创新不是选美比赛，判断任何创新（和创新战略）优点的正确方法是看其创造和获取的价值。

通过价值角度来看待创新，我们发现常规型创新可能极具吸引力。试看一些例子。自从英特尔于1985年推出其最新的重大颠覆型创新（x386芯片）以来，其运营收入已累计超过2600亿美元，其中大部分来自下一代微处理器的销售。微软经常被诟病通过其现有技术（如Windows操作系统）牟利，而不是引入真正的颠覆型产品。但自其1993年推出Windows NT（网络操作系统）以来，这一战略已经产生3950亿美元的营业收入[自2001年推出Xbox（电视游戏机）以来收入已达3530亿美元]。苹果公司的最新重大突破（截至撰写本书时）是于2010年推出的iPad。从那时起，苹果就不断为其核心平台（Mac、iPhone和iPad）提供升级，创造超过4000亿美元的营业收入。因此，不要听信他人常规型创新不会带来经济价值的那套说辞！

但公司也不应该只关注常规型创新。作为均衡创新计划组合的一部分，常规型创新能带来巨大财富。然而，一旦创新计划失去平衡，公司就会陷入困境。例如，试图长期指望常规型创新这棵摇钱树，公司就很容易在技术或市场的重大转变中遭受损失（英特尔和微软近年来都遇到了类似挑战）。相反，一家推行变革性创新却困在“第一代”的公司因为无法跟进一系列提升性能的常规型创新，可能无法开发市场或阻止新入行者。百代公司在20世纪70年代早期率先推出了X射线计算机断层成像扫描仪，但是当通用电气医疗系统在提升性能、提

高制造能力和降低成本所需的常规型创新方面表现得更好时，百代就无法维持其地位了。社交网络先驱MySpace（聚友网）因为无法提供改善用户体验所需的常规增强功能，未能抵挡住脸书的攻势。

结构型、激进型和颠覆型创新类似于金融选择，它们能创造未来的投资机会。常规型创新也能创造类似机会。如果一家公司无法通过结构型、激进型或颠覆型创新来创造机会，那么它最终将失去推行常规型创新的机会。而一家擅长结构型、颠覆型或激进型创新但无法跟进一系列常规型创新的公司也不太可能实现长期发展。

虽然没有关于创新决定的简单规则，但还是有一些原则可循。具体而言，你需要提出四个关键问题，以确定如何在不同类型的创新机会中最好地分配资源：你的核心市场能够以多快的速度增长？客户未满足的需求有哪些？现有的技术范式有多大的改善潜力？你能够在何处设置模仿壁垒？

你的核心市场能够以多快的速度增长

正如一些油田因储量更大而具有更大的开采潜力一样，有些市场有更多的需求增长潜力。以谷歌为例，2002—2017年，谷歌的收入（大部分来自广告）以惊人的53%年均复合增长率增长。谷歌现在占据互联网搜索市场63%的份额，但在其核心市场仍然有足够的增长空间。72017年谷歌的广告收入为950亿美元，确实令人印象深刻，但仅占全球广告市场总量的17%左右。谷歌的核心业务看起来相当于新发现的庞大石油储备。如果你脚下就是新发现的大型石油储备，你会怎么做？你会进行开采——就地钻井。如果你是像谷歌这样在快速增长的市场中占据强势地位的公司，那么构建和利用核心广告业务的常规型创新也就不难理解了。这是你利用增长的方式。

现在看看固特异公司，这是世界上历史最悠久、规模最大的轮胎制造商之一。2001—2017年，固特异的年均复合增长率约为0.5%。如

此表现并非因为固特异是一家糟糕或经营不善的公司，根本原因在于轮胎市场增长相对缓慢。当然，轮胎的常规型创新有助于固特异保持甚至增加市场份额，但轮胎需求受到道路上汽车和卡车数量的限制，不太可能带来显著的增长。如果你在这样的市场中运营，那么你就需要考虑进行商业模式创新，这些创新可以创造更多的价值，甚至是带来潜在的技术创新，由此带来巨大的市场份额增长。固特异在改进和开发保护环境的可持续材料、自充气轮胎、更好的胎面设计和许多制造工艺技术等领域进行了大量的常规型创新。值得称赞的是，固特异还通过发展商业模式在其主场外进行创新，包括零售轮胎和汽车服务中心、路边援助、车队维护解决方案、卡车翻新服务和消费者在线零售直达服务等一系列服务。

固特异与谷歌的例子说明，正确的创新项目组合方式如何因为各自市场的增长潜力而相差悬殊。值得强调的是，公司的创新项目组合很少仅限于一种类型。尽管互联网广告市场有惊人的增长潜力，但谷歌的母公司Alphabet正在探索激进的结构型创新机会，如自动驾驶汽车。Alphabet的领导敏锐地意识到，有一天互联网广告会像轮胎市场一样增长缓慢，他们希望为长期增长提供其他选择。同样，尽管轮胎业务艰难、增长缓慢、竞争压力大，但固特异仍然在该领域寻求常规型创新。与任何投资组合决策一样，创新决策是一个混合和平衡的问题，绝非孤注一掷。

同样重要的是要认识到，任何特定市场的增长潜力都不是完全外生的。谷歌的创新努力使其市场快速增长——谷歌不仅是在顺其自然，也一直在开拓创新。与生物不同，行业并不一定会遵循从充满活力、成长、衰退到死亡的自然进程。事实上，一个行业可以通过创新“去成熟”（重返青春）。早在20世纪80年代，汽车就被认为是经典的成熟产业。汽车的基本技术和产品概念相当成熟，其创新是渐进式的，竞争越来越有利于高效的制造公司（如丰田）。如今，汽车行业处于动力系统（电气化和燃料电池）、计算机科学和人工智能（自动

驾驶汽车）以及商业模式（共享乘车）变革创新的交叉点。消费电子产品（想想美国无线电公司与苹果公司）或零售业（如亚马逊）也上演着同样的故事。具有讽刺意味的是，公司经常被告知，如果它们处在一个成熟的行业，就应该摆脱或专注于渐进的、降低成本的创新。这是一个极其糟糕的建议，因为它忽略了通过变革性创新重振行业的潜力。所谓缓慢增长的成熟（饱和）行业可能最适合转型创新。

客户未满足的需求有哪些

无论是常规型、激进型、结构型还是颠覆型创新，在为人们解决“问题”时都在创造价值。解决重要（或昂贵）问题的常规型创新将比没有解决问题的颠覆型创新更有价值（反之亦然）。对于不同类型创新的精力分配，实际上取决于你认为哪些是有待解决的宝贵问题。只要你现有的技术和商业模式能够解决客户未满足的需求，常规型创新就将继续创造价值。更加完善的互联网搜索能够显示我们潜在的购买计划，这对消费者和广告商而言极具价值。因此，改进互联网搜索算法是谷歌极佳的（常规型）创新选择。在过去几十年里，我们都渴望更快速、功能更强大的个人电脑，而且愿意为配备更快微处理器的电脑付更多的钱。因此，每隔18个月推出新一代微处理器是英特尔长期以来效果不错的（常规型）创新战略。

但面临的挑战是，我们的需求不是无限的，我们愿意为任何一次改进而买单的收益呈现递减趋势。许多个早晨我都在思考这些事情。我从15岁开始就用吉列剃须刀刮胡子，我使用的是吉列特拉克Ⅱ剃须刀，这是世界上第一款双刀片剃须刀。多年来，我的吉列剃须刀历经更新换代，配有润滑条、旋转刀头、驱动刀头的电池，以及最大的改变是有更多的刀片。目前，吉列锋隐超顺包含五个刀片。在男士剃须产品方面，吉列拥有明确而连贯的创新战略：在技术和设计上投资，以提供更贴心、更舒适、更安全的剃须产品。从吉列锋隐超顺（亚马逊上每台约3.29美元）与之前双刀片剃须刀（亚马逊上每台约1.30美

元）的溢价来看，该公司确实从这种常规型创新战略中创造（并获得）了重要价值。

但问题是，我愿意为更加贴合、舒适、安全的剃须刀付多少钱呢？毕竟，在某些时候，只有在通过医学委员会认证后，剃须刀才能如此贴合面部。坦率地说，我可能已经分不清产品差异。我的剃须刀用起来非常舒服，我也很少划伤自己。但是，一天早上当我注意到只剩一片刀片时，心中顿感烦闷，这意味着我要忍受去商店购物这一流程，这比剃须时划伤自己更糟糕。另外显而易见的是，由于盗窃事件频发，当地的药店不再陈列剃须刀刀片。我将不得不去柜台排队等候，然后请销售人员取来我想要的商品（这包括把手伸过柜台，指给他们我想要的商品）。回到家我发现，或许是出于防盗的考虑，剃须刀采用防弹塑料包装，只有用锋利的剪刀才能打开包装（我最近没有因为剃须伤到自己，倒是因为拆剃须刀包装盒挂了彩！）。

这一案例说明了一个常见问题—— 一项创新战略可能不再为客户解决最重要的问题。紧密、舒适、安全的剃须刀已成为我的“假定事实”。我需要它，但我不愿意为它付更多的钱。我对剃须性能的需求得到了满足，然而我对获取和打开产品的便利性需求显然未得到满足。我讨厌那段经历，我宁愿花钱买方便。我想其他男士也有相同的观点，这就是为什么纯线上的新商家，例如提供便利的在线订购产品服务的Harry’s（剃须刀品牌）和Dollar Shave Club（在线男性护理用品平台）等广受欢迎。（它们声称）其提供的剃须刀与吉列等传统品牌相当，但更便宜、更便于购买。去年，联合利华以10亿美元收购了Dollar Shave Club。我们发现，类似的商业模式创新也出现在其他市场，其中基本产品功能需求得到满足，但却没有妥善应对客户对便利性的需求。可能很久以前，男士礼服袜的性能就在舒适性、外观和耐用性方面达到了顶峰。我可不大愿意为仅在外观上做出改变的礼服袜付更多的钱。如果你从事袜子业务，你很难想出这个问题的技术解决方案。袜子不像我的iPhone，不具备我为其买单的很多功能。但是为了不必

亲自去商店，我愿意花更多的钱。这就是为什么仅限互联网的供应商如Blacksocks（欧洲袜子订购服务和在线零售商）或者Tommy John（男性内衣品牌）可以高价出售袜子和内衣。虽然我对“高性能”袜子的需求早已得到满足，但我对便利的需求远未满足。

作为创新者，你必须了解客户对不同产品属性的满意程度。如果特定产品属性和客户需求未得到满足，那么这些领域就适合持续创新。如果大多数男士对剃须体验不满，那么剃须刀设计的持续创新（更多刀片、更薄的刀片、涂层、几何形状等）就合乎情理。如果还是构建现有技术，就可能是常规型创新；如果需要新技术来实现更高水平的所需性能，就可能是激进型创新。但是，如果客户需求在特定维度上得到了满足，那么随着时间的推移，沿着这种绩效轨迹的持续创新利润将会降低，因为随着你不断完善产品，成本会越来越高，但客户越来越不愿意为此买单。公司经常因为长期执着改善对大多数客户而言不再是重要差异因素的产品属性而铸下大错。克莱顿·克里斯坦森称之为“超越市场”，他认为这正是使公司容易受到干扰的原因。其典型案例是磁盘驱动器行业，行业领先公司专注于提高存储容量，却忽视了新入行者能提供更小（和更便宜）设备构成的威胁。如果你发现客户不愿意为一直是你的价值主张焦点属性的极小改进买单，那么你就需要考虑不同属性了，这可能会引导你探索推动其他产品属性改进的替代技术。某些需求（如产品性能）可以通过技术改进来解决，但其他需求（如成本或便利性）可能需要更改商业模式。

现有的技术范式有多大的改善潜力

在任何时间点的每个行业中，都有一个技术范式：关键技术问题和可行设计、技术配置、理论以及解决这些问题所需的概念、秘诀、材料、方法和技能的广泛共识。内燃机是汽车行业长期建立起来的一个技术范式。当然，内燃机是一种人工制品，但也代表了一个特定的知识体系、关于焦点技术问题的假设（提高燃油效率、减少排放、增

加马力等）和关键设计选择（燃烧比、气缸的尺寸、数量和配置、活塞几何形状、燃料-氧气比、点火时间等）。随着时间的推移，行业内的公司在主导范式中积累了深厚的专业知识。

许多技术创新涉及现有范式内的优化和改进。然而，偶尔会出现新范式取代已有范式：半导体取代了真空管，喷气发动机取代了螺旋桨。范式的转变标志着描述技术基本参数的变化。因此，例如压缩比、气缸配置（V6、V8）、排量、缸径与行程（所有描述内燃机的简单方式）等参数在描述电动机时毫无意义。

常规型和颠覆型创新涉及现有技术范式的改进，而激进型和结构型创新需要探索新范式。你如何抉择到底是“守住自己的一亩三分地”（从技术上讲）更加值得，还是探索新的领域更加值得?

首先要考虑的是，是否有可行的替代方案。如今关于创新的大部分讨论都集中在技术体制的主要动荡上（范式的转变），例如电气化对汽车的影响、零售的数字化、可再生能源替代化石燃料等。当这种转变发生时，将产生巨大影响——摧毁长期占主导地位的企业并改变我们日常生活的基本方面。然而实际上，这种动荡发生的频率相对较低。通常，大多数技术进步都是通过范式内更平凡的逐渐演变的创新来实现的。这种现象在范式转变被打断之前，已持续了几十年。近一个世纪以来，内燃机基本上是唯一可行的汽车动力技术范式。在这种情况下，探索替代范式的选择甚至可能不存在。

在某些情况下，科学的根本进步创造了新范式，带来了更多崭新的机会。不妨以制药业为例。直到20世纪80年代初，制药创新仍主要基于利用药物化学和随机筛选方面的长期技术能力。在过去的几十年中，一系列重大的科学剧变为药物发现创造了几种新的范式，包括基因工程蛋白和单克隆抗体、基于机理的药物设计、高通量筛选、组合化学、系统生物学、细胞疗法、RNA（核糖核酸）干扰、信使RNA，以及最近的基因编辑。如果你在科学进步可以颠覆现有范式的背景下

运作，那么你的技术战略必须更加强调探索和吸收与新范式相关的能力。

如果你从事与服装、鞋子或餐馆相关的业务，其现有范式相当成熟但面临收益递减的境遇，你该如何应对？在某些情况下，可能会有新的范式来重振行业的创新潜力。几年前说汽车行业是一个技术成熟的行业，可谓无可争议。创新着眼于对现有概念和样式的渐进式改进。如今随着汽车动力来源多样以及自动驾驶汽车的潜力，我想没有人会认为汽车行业已经成熟。专有技术（主要在汽车行业之外）的进步创造了范式转变的潜力。因此，如果你感觉自己所在行业的技术有点儿“死气沉沉”，你可千万不要被其蒙蔽，你仍然需要睁大眼睛探索新的知识体系。

但是，如果你的核心技术成熟并且没有看到任何可以改变业务的替代技术（如果你从事服装行业），那又该如何应对？在这些情况下，通过技术创新很难为客户创造很多价值，所以你需要将创新战略重点放在其他地方。这时就是你考虑探索全新商业模式的最佳时期。

今天，我们看到几个技术成熟的企业正在被商业模式创新者转变，例如眼镜行业的Warby Parker，出租车行业的优步和来福车，男士内衣中的Tommy John以及酒店中的爱彼迎。

如果存在潜在的替代方案（或者至少值得考虑），则第二个考虑因素是主导和替代范式中未来创新机会的丰富性。用油田类比来描述再好不过。一些技术范式就像未开发的大型油田，蕴含着大量的开发机会。此时正确的创新战略是，通过逐渐演变的创新来开采这些油田。其他技术范式就像开发已久的油田，几乎已经耗尽可能性。创新仍然是可能的，但研发投资带来的回报正急剧缩减。当你从事的行业好比开采一片老旧油田时，你就需要探索潜在的替代范式（如果存在的话）。

自20世纪60年代以来，半导体设计和生产的主导范式一直是将更大密度、更小体积的晶体管蚀刻到硅基衬底中，并提高电子通过电路的速率（称为时钟速度）。事实证明，这是一种非常高效的范式，每18~24个月晶体管密度就会增加一倍。因此在半导体业务中，利用众所周知的摩尔定律，是一种极具成效的创新战略。然而，就像一个已经开采数十年的巨型油田，半导体改进似乎达到了自身的物理极限。由于电子必须通过电路才能快速移动，蚀刻的电路随之越发紧密，散热也就成为一个大问题。自2004年以来，这一问题导致微处理器时钟速度趋于平缓。另一个问题是，芯片上电路封装的紧密程度存在物理限制，如今的芯片还存在可以用原子测量的“线宽”，预计到2020年由于量子效应，芯片将无法进一步改变大小。当然，像英特尔这样的芯片制造商在规避芯片极限方面已经显示出极大的创造力（自20世纪80年代中期以来不断有关于摩尔定律消亡的预测），但毫无疑问，持续改进越来越困难。因此毫不奇怪的是，许多芯片制造商和计算机公司正在探索替代范式，例如量子计算。在第四章中，我将对选择这些类型转换的时机进行深入探讨。

我们有充分的理由认为，技术范式的转变会对当前企业构成威胁。广泛的学术研究证实了许多从业者的第一手经验：知名公司很难从长期持有的技术范式转变为新的技术范式。其中部分原因是认知问题。一个范式就是一种思维方式，倾向于过滤现实的感知方式。因此在一个范式内运作的玩家很容易高估这种范式相对于替代方案的潜力，或者认为替代方案是不可行的。20世纪80年代中期，当我开始研究当时刚刚起步的生物技术行业时，该行业正在开发新的方案，来替代已有百年历史的化学药物研发范式。我采访了许多药物化学家，他们表达了对基于分子生物学方法研发药物的怀疑。他们说，大型蛋白质分子和来自生物技术的抗体很难制造与施用（它们需要通过注射而不是药丸给药），并且很可能引发危险的免疫系统反应。从某种程度上来说，当时他们的观点也没错。生物医药带有许多炒作成分，但在

早期，该行业也饱受挫折。然而，怀疑者忽略了分子生物学巨大的发展潜力。

如果他们理解其影响并制定适当的创新战略，并不是所有范式转变都对现任者不利。不妨参考高端自行车车架行业的例子。面向自行车爱好者（在大多数星期六早上，你可以发现他们穿着明亮、紧身的莱卡服装在咖啡店门口闲逛）的高端自行车通常售价2000美元（车架和其他部件），但价格高达30000美元的全定制自行车由特制材料制成。大多数自行车制造商实际上是自行车车架制造商，制动器、变速器、齿轮、座椅和车轮等部件通常由禧玛诺等制造商生产和销售。最近30年，高端自行车中使用的车架都由合金钢制成。像意大利皮纳瑞罗这样的顶级自行车车架制造商会从其中一个主要供应商（通常是雷诺兹或哥伦布）购买管材，然后根据自己的设计制造车架。制造商依靠车架性能（重量、刚度、强度等）来获取价值。由于规模经济生产相对较低，许多瞄准特定市场（利基型）的自行车制造商，如皮纳瑞罗（意大利）、斯卡平（意大利）、艾迪·莫克斯（比利时）和塞罗塔塔（美国），在自行车行业的高端市场蓬勃发展。

从20世纪80年代后期开始，到20世纪90年代和21世纪初，比钢更轻、更坚固的碳纤维成为高端车架的首选材料。出于两个原因，传统钢制车架生产商无法制造碳制车架。首先，该技术所需的制造能力与传统钢制车架完全不同（钢制车架用单独的钢管焊接，而碳制车架用模具一体成型）。碳纤维制造的专业工艺集中于中国台湾，地理上与欧洲和美国传统车架制造商相去甚远。其次，对碳纤维车架制造中工具和模具的投资，需要更高的产量才能实现成本效益的生产。

毫不奇怪，碳纤维技术导致许多传统自行车生产商消亡，因为生产转移到位于中国台湾的第三方企业。由于只有少数主要碳纤维生产商主导了价值链，它们能够就生产合同制定相对较高的价格，留给大部分自行车车架制造商的利润空间微乎其微。但是，位于意大利特雷

维索的高端钢制车架制造引领者皮纳瑞罗借助于碳纤维技术改进自身创新战略。皮纳瑞罗认识到，碳纤维的延展性为创新的车架结构和几何形状开辟了新的机会（碳纤维车架可配有弯曲管）。价值7000美元的自行车车架算得上是奢侈品。人们购买高端皮纳瑞罗自行车的原因与购买法拉利的原因相同，都是为了实现自己的梦想。除非你参加自行车专业比赛，否则你真的不需要皮纳瑞罗车架的功能特性。但这不是重点。你买像皮纳瑞罗这样的自行车是因为你梦想拥有职业自行车运动员所骑的赛车，将这个梦想作为卖点就意味着需要吸引眼球的设计和精美的油漆工艺。皮纳瑞罗决定将生产外包给高质量的中国台湾生产商，并将自己的资源集中用于设计更高性能和更美观的框架。公司在设计、引进工程人才、开发先进的计算机辅助设计工具和新的原型设计方法上投入了大量资金。该公司专注于绘图生产，因为它对产品的美学吸引力具有深刻影响（该公司最高价格的车架在其特雷维索的工厂手绘制成）。

全新的设计能力不仅使公司创造了新的价值（更具创新性和更美观的车架，增加了客户的支付意愿），也因为难以模仿而提供了一种有效的价值获取手段。虽然竞争对手也许能够对单个车架设计进行逆向设计，但设计创新且吸引眼球的自行车车架的能力却难以模仿，因为它们植根于一系列相互依存的复杂元素——人才、文化、设计方法和流程、知识产权和经验。皮纳瑞罗还赞助自行车队来巩固其品牌，并在其车队赢得环法自行车赛时实现业务的飞速提升。皮纳瑞罗的例子说明，从业者应如何在技术的重大变革中通过开发新能力和调整其商业模式来创造额外的创新机会。

你能够在何处设置模仿壁垒

模仿在以创新为基础的竞争中普遍存在。每一个优质（创造价值的）创新都会迅速吸引模仿者，而模仿会侵蚀你获取的价值。如果专利和其他法律机制足够完美，模仿就不会成为问题。你将获得自己创

新的专利权（或版权），然后起诉任何敢于侵犯你知识产权的人。在完美的世界中，你可以赢得这些诉讼，除了获得全额赔偿外还能赢回所有法律诉讼费用。但现实截然不同。首先，专利和其他法律机制对模仿的保护程度因技术而异。在许多领域，先前技术如此普遍，以至于几乎不可能获得专利，或者存在太多（合法的）方式让竞争对手围绕你的专利开辟道路。其次，某些技术比其他技术更容易复制，因为可以通过对产品进行详细的物理检查来收集关键技术。除少数例外，很难仅依靠专利和版权来避免模仿。你需要建立或发现其他壁垒，就像亚马逊、苹果、谷歌和脸书等公司采取的措施。这些公司确实申请了大量专利，积极维护、加强对自身知识产权的保护，但它们也追求创新战略，以帮助保护其价值流免受模仿。

有三种处理模仿威胁的创新战略选择。

选项一：建立难以模仿的互补技术能力

大多数产品或服务是由多种互补技术组成的系统。有些产品或服务可能比其他产品和服务更容易模仿。例如，在当今众多产品类别中，产品功能由硬件和软件共同决定。硬件往往比软件更容易被模仿，因为它可以进行物理检查和反向工程。软件更难模仿，更难以进行反向工程。保护价值的一个好战略是，在技术生态系统的那些本身难以模仿的部分中建立能力。这就能够解释为什么传统的面向硬件的公司更加关注软件（许多公司甚至将实体产品的设计和生产外包出去）。虽然你经常听到人们说“软件是增加价值的地方”，但事实并非如此。更准确地说，“软件是获取价值的渠道”。

该战略的一个变体是追求互补技术，这些技术不仅难以模仿，而且可能成为整个生态系统的瓶颈。来看一下电动汽车市场。任何人都有可能为电动汽车的概念申请专利（第一批电动汽车可以追溯到19世纪末，因此这个概念并不新颖）。而且，如今几乎每家大型汽车公司都有一个正式的电动汽车计划，许多已经向市场投放电动汽车。那么

如何获取价值？特斯拉向生产电池的“超级工厂”投资50亿美元，从这点看，特斯拉显然认为电池将成为占用价值的瓶颈。投资电池是一种可能更有效的获取价值的方法，因为电池出产需要复杂的工艺技术，在工厂高墙的保护下，技术也能得到妥善保护。此外，陡峭学习曲线的潜力创造了强大的先发优势，这对竞争对手来说是一个难以规避的优势。

这种战略的一个极端版本是，简单地关注技术系统中最难模仿且最容易用知识产权保护的部分。这基本上是英特尔和微软在个人计算机行业所做的事情。在该行业的前几十年，这两家公司都没有成为个人电脑制造商或营销商。相反，他们专注于个人计算机的两个核心元素：微处理器和操作系统，这一做法严重影响了整体性能和用户体验。这些元素中的每一项都受到知识产权（设计专利）的良好保护，并且极难模仿（微软可以将其源代码隐藏在操作系统内）。

选项二：专注于商业模式创新

在某些情况下，找不到任何难以模仿的技术是不可能的。当模仿变得容易时，技术就变成了商品，无法成为优势的来源。在这种情况下，商业模式创新可以成为保护价值的手段。商业模式往往难以模仿，因为它们由许多相互依存的元素组成。戴尔是20世纪90年代和21世纪初为数不多的以个人电脑赢利的企业。戴尔主要销售与其他供应商相同的“Wintel”（微软和英特尔的联盟）机器，它们操作起来一样，看起来也一样，运行的所有软件也都一样。戴尔是如何摆脱困惑其他个人电脑制造商的商品化问题的呢？戴尔基于在线销售和客户自己配置机器创建了完全不同的商业模式，它侧重于运营创新和供应链创新，以快速有效地应对市场变化。客户喜欢戴尔，因为它提供了在线定制配置机器的便利，几天内即可交付。虽然这能保护戴尔免受其他供应商面临的价格压力，但这也是一个低成本模型。戴尔很少自己

设计，并将其所有制造业务外包。其供应链能力和创新的运营配置实现了非常高的库存周转率，从而提高了戴尔的投资回报率。

选项三：通过快速的常规型创新实现高速发展

在模仿容易但商业模式创新机会有限的情况下，击败模仿者的唯一可行战略是通过快速和持续的常规型创新来超越它们。你接受模仿将会发生并且价格将会下降的事实，但你会尽量保持足够的价格以获得溢价。这是现在苹果公司在iPhone业务中遵循的战略。iPhone第一次出现时，我们从未见过这样的手机——它是一款没有键盘的手机，可以无缝浏览网页并运行应用程序。但是，在一年左右的时间里，我们看到模仿者接踵而至，它们使用其他操作系统，比如谷歌的安卓系统。随着时间的推移，新手机越来越像iPhone，与iPhone具有相同的基本设计和类似的基本功能。那么苹果公司如何继续从iPhone中获取巨额利润呢？靠发布iPhone2、iPhone3、iPhone4、iPhone5、iPhone6、iPhone7、iPhoneX等。苹果公司致力于快速的常规型创新，它不断升级产品功能、特点（更好的相机、更清晰的屏幕）、性能和外观。苹果每次改进产品就升级一点，足够与众不同，以获得良好的价格溢价。英特尔也遵循类似的快速常规型创新战略，早在其主要竞争对手AMD（超微半导体公司）可以提供自己的兼容设计之前，英特尔就在微处理器上保持领先（并赚取巨额利润）。如果你采用这种战略，你就需要在跑步机上不断加快，这需要为常规型创新分配大量资源。当然，这种战略有其局限性。最终，你获得的利润会因顾客对产品其他特性和功能付费意愿降低而下降。你还会碰到技术的根本性限制。苹果公司似乎很清楚这一点，因为我们可以看到它开始更加注重将其设备与新服务产品结合，这代表了商业模式的创新。

平衡好商业决策

尽管饱受非议，但在很长一段时间里，常规型创新在下述情形下仍将非常有利可图，而且是一项制胜战略。

•目前市场仍具有极佳增长潜力；

•客户最重要的需求距离满足还有很长的路要走；

•你目前的技术范式仍然很丰富，有机会实现满足这些重要客户需求的创新；

•你当前的技术能力或现有的商业模式对模仿构成强大壁垒。

最受关注的创新类型——颠覆型创新是大家都想实现的目标。但是，颠覆型创新并非一种普遍战略。像任何战略一样，它在某些情况下有效但在其他情况下无效。在下列情况下，颠覆型创新将是一项有吸引力的战略：

•当前细分市场的增长开始放缓。这为新商业模式制造机会（也带来威胁）以应对市场的新细分领域。

•客户最为重要的需求得到极大程度的满足（如更贴合的剃须刀），并且客户越来越多地将新价值放在新属性上（便利性）。

•使用技术解决方案并不容易解决新属性，而是需要不同的商业模式。

•新商业模式中的强大先行者或规模优势能够满足这些客户的需求。这些都为模仿设置了壁垒。

与颠覆型商业模式创新一样，激进型（技术）创新具有转变行业和摧毁曾经看似无懈可击的企业的能力。技术范式的变化相对较少，但这并不意味着你可以忽略它们。当技术范式发生变化时，会产生巨大的影响。错过这种转变通常会导致从业者消亡。激进型创新战略涉及探索潜在的新技术范式，这样的战略在以下情形中将具有吸引力：

•当前市场的增长足以支持投资创造全新的技术能力；

•客户最重要的需求距离满足还有很长的路要走；

•当前的技术范式在实现进步以满足客户最重要的需求中经历利润削减；

•新的技术范式具有很强的适用性（即很难模仿，容易通过法律机制保护），或者你当前的商业模式难以模仿。

结构型创新涉及激进型技术创新和颠覆型商业模式创新的结合。综合各方面而言，这是最困难的创新战略，因为它涉及掌握两项全新的能力：新技术能力和新商业模式能力。失败的风险很高，也许这就是知名公司的结构型创新罕见的原因。但鉴于其有可能改变整个行业，结构型创新也可能是一个非常有吸引力的战略。结构型创新在以下情形中具有吸引力：

•当前细分市场的增长开始放缓；

•客户最重要的需求得到极大满足，客户越来越重视新属性；

•这些新属性无法通过你的技术能力或你当前的商业模式独立解决；

•你的新技术功能或新业务模式（或两者）可用作模仿的壁垒。

在实践中，大多数组织的领导者会发现自己处于需要他们追求多种创新的环境中。他们将有一个混合的项目组合。本章讨论的因素会影响你对每种创新的相对权重，而不是建议采取任何“单一”战略。你可以利用本章中的问题来评估你目前的项目组合，找出你可能错过时机的领域，或者你可能面临风险的领域。在接下来的两章中，我将基于本章提出的一些概念，更深入地探讨商业模式创新的问题（第三

章），以及在评估机会和威胁时如何处理不确定性的挑战（第四章）。

03 百视达遭遇了什么
通过商业模式创新进行竞争

我们通常可以摸到、看到并感受到诸如新电子设备和自动驾驶汽车等技术创新，却很容易忘记许多非常重要的创新与技术无关。尽管数千年来人类已经创新了我们组织和开展业务的方式，但商业模式创新与技术联系甚少。当古巴比伦王国和亚述帝国的商人决定向从一个城市运送谷物到另一个城市的农民和贸易商提供贷款时，他们就是在创新商业模式，原始的银行业务就此诞生。之后，有人想出商人可以支付一笔额外的款项以便在货物丢失或被盗的情况下免除贷款，他们进行的商业模式创新就是我们现在所谓的保险业。当古希腊和罗马神庙的放债人决定接受存款时，他们就是在向银行界引入一种非常持久的商业模式创新。中世纪行会是一种商业模式创新；荷兰东印度贸易公司给世界引进了公开交易企业的概念，这也是一种商业模式创新；超市和零售连锁店也是一种商业模式创新。几千年来，商业模式创新一直在改变社会和经济，很难说它们的影响力不如技术创新强大。

并非所有技术创新都具有微处理器或电话一般的巨大影响力。同理，也并非所有商业模式创新都像第一家银行或第一家保险公司一样具有变革性。正如这个世界有许多渐进式技术创新（例如更先进的智能手机屏幕）一样，它还有许多渐进式商业模式创新（例如互联网零售的免费送货服务）。但是，如果你不将商业模式创新视为创新活动组合的一部分，那么你可能会错失重大机遇。或者更糟糕的是，你可能会让自己面临巨大威胁。克莱顿·克里斯坦森撰写了大量关于颠覆型商业模式创新的文章，详细地阐述了其变革行业、推动一些公司成为业界明星的潜力，以及将其他公司推向破产的可能性。

我遇到的大多数高级管理人员深知商业模式创新的力量，但他们不太清楚的是如何设计和实施有效且具有潜在变革性的商业模式，不清楚的大部分原因在于概念本身模糊。大多数关于“商业模式创新”的讨论都是在没有准确理解它究竟是什么的情况下进行的。“商业模式”通常用作战略、描述企业结构或其收入和利润来源的同义词，有关文献也令人备感失望，文献中关于商业模式的定义掺杂过多抽象描述，如“框架”“结构”“使命”“基本原理”等。如果我们甚至不能就何为商业模式达成一致，那么想在商业模式创新方面颇有建树更是奢望！让我们围绕这个概念，尽可能将其清晰明了地呈现出来。

企业的基本任务，无论是像IBM这样的全球跨国公司还是街角销售柠檬水的孩子，都是在从事对某些资源集的创造、获取和分配价值的活动。每个企业都会收集资源，以某种方式转换这些资源以创造价值，利用机制获取该价值的某些份额，最终必须将价值分配给提供资源的人。资源包括企业所需的有形资产和投入，如金融资本、人力资本、知识产权、原材料、资本设备和信息，以及声誉、客户关系和专有技术等无形资产。企业通过将这些资源转化为产品、服务、知识产权或其他可交易商品（汽车、金融建议、专利或版权财产、柠檬水等）。人们通过找到将这一过程的产出货币化的方式来获取价值（例如出售柠檬水、订阅费用、专业人员的账单、知识产权许可证等）。最后，企业必须向提供资源的人员和组织（股权投资者、员工、供应商等）分配价值，以确保能够持续或在将来都能获取这些资源。

商业模式设计涉及对资源、价值创造、价值获取和价值分配做出选择（见图3.1）。简言之，我们将其称为资源价值商业模式框架。

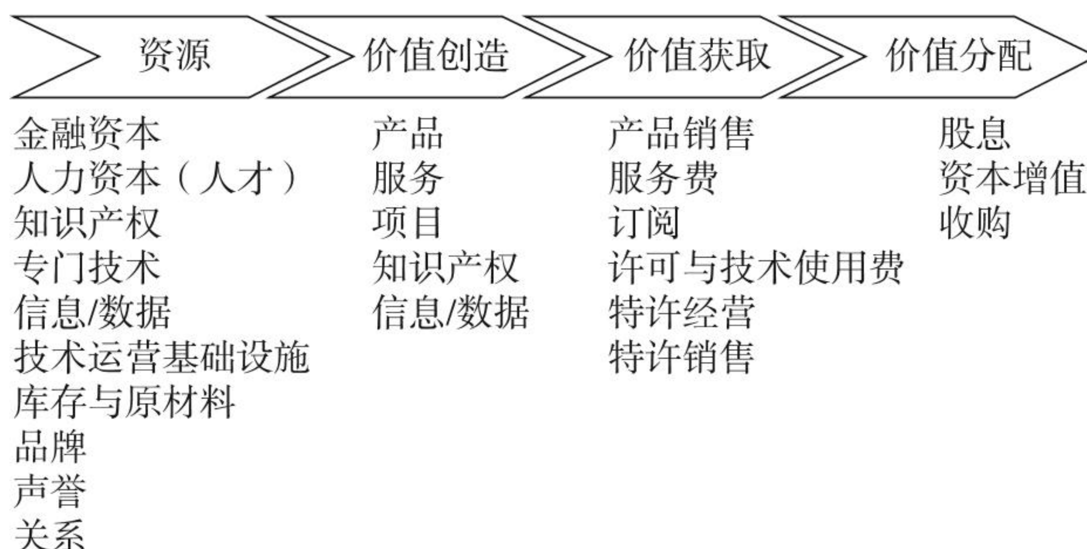


图3.1 资源价值商业模式框架

典型的资源选择包括资本结构问题（私募股权与公共股权，相对于股权的债务水平等）、人力资源战略（如技能水平）、技术和无形资产投资（如品牌）和外包战略。价值创造与创造价值的形式和企业的特定价值主张有关。在生物技术行业，我们发现在试图通过专注药物研发来创造价值的公司中，有些公司试图将药物推向市场，有些公司则提供合同开发服务，还有一些是在订阅的基础上提供知识产权或信息访问。价值获取选择涉及决定对什么收费和利润来源是哪些。通用电气的飞机发动机业务部门通过设计、制造、销售和维修飞机发动机创造价值；但是，它将发动机价值和维护价值捆绑在一起，越来越多地通过对发动机每小时运行收取固定租赁费来获取该业务的价值。最终公司可以选择多种价值分配方法。一些公司通过稳定的股息或股票回购向投资者分配价值，其他公司则带来资本增值的巨大潜力。一些初创公司“创立后即可售卖”（从而创造了大量资本增值的潜力）。一些公司向员工支付相对固定的工资或较少的奖金，另一些公司更依赖股票期权。

如你所见，关于每个元素的决策——资源、价值创造、价值获取和价值分配——并非完全独立。从渴望红利的机构中吸引金融资本将

使你获得特定的价值分配模型。决定特许经营你的连锁餐厅将对你如何获取和分配价值产生重大影响。从组件相互联系这个意义上来说，商业模式就是系统。良好的商业模式设计就是良好的系统设计，它考虑并利用组件之间的相互依赖性。

在研究商业模式设计和创新的原则之前，让我们通过分析传统出租车公司和优步商业模式之间的显著差异来分析资源价值商业模式框架，这是过去几年中讨论最多的商业模式创新之一。

优步与传统出租车的区别

优步与大多数传统出租车公司之间的一个重要区别是，它们掌握不同的资源。出租车公司拥有车辆并聘请人员作为调度员（你要求使用出租车时就要给他打电话），还拥有政府授予的特定场合经营许可证。而优步既没有车辆，也不雇用调度员。优步使用基于网络的应用程序（一种资源）代替人工调度系统。优步的另一个关键资源是它可以吸引独立司机关系网成为优步系统的一部分。如下所述，这个关系网成为优步价值主张的基础。优步还对其品牌进行了大量投资。我们大多数人都不知道上星期四我们在纽约或伦敦使用过哪家出租车公司，我们只是走到拐角处，伸出手来，走向出租车停靠站，或者查询当地一家出租车公司的号码叫车。

优步和传统的出租车公司表面上都以相同的方式创造价值，提供某个时刻将你送到所选地点的便利。因为它们面向众多用户投入了昂贵的固定资产（汽车），并以相对较低的成本提供这种便利。但优步和传统的出租车公司在创造这一价值的具体方面有所不同。传统的出租车公司依靠许可要求、法规和政府监督来将自己定位为比搭乘私家车（或更糟的是搭便车）更安全的替代方案。优步通过建立一个私家车网络来创造价值，人们愿意（当然是收费的）让你搭乘他们的汽车。从本质上讲，优步是高科技的搭便车：你不必伸手拦车，你只需打开优步应用程序。因为优步不拥有汽车，其商业模式与传统的出租

车公司不同。优步构建了最大的关系网，因为网络中的司机越多，对你乘车请求响应的速度就越快（通常对客户有价值）。由于汽车为司机所有，因此优步不用担心未充分利用汽车。优步汽车看起来不像出租车，因为在大多数情况下，优步司机在使用其车辆为优步工作的同时，车辆也供个人使用。优步提供了一些有价值的附加功能，例如方便付款（无现金、存档信用卡、自动电子邮件收据）、提供司机位置信息、方便联系，以及司机评级。

优步和传统出租车公司也以不同的方式获取价值。传统出租车公司有几个收入来源。第一，它们通常收取30％的司机收入（另外70％分配给司机）。第二，它们也可以向网络中的出租车收取与调度员连接特权的调度费。第三，它们将车辆租给那些买不起出租车的司机。此外，在允许交易出租车牌照的地方，它们通过向想要经营出租车的人出售许可证来获取价值。优步在很大程度上通过收取20％的司机收入来赚钱（尽管优步也会将车辆租给司机）。请注意，商业模式的价值获取维度使我们能够区分公司的业务及其盈利方式。从客户的角度来看，优步和传统的出租车公司基本上处于相同的业务中：提供从一个地方到另一个地方的乘车方式。二者是相近替代品，但二者以不同的方式赚钱（获取价值）。

最后，因为二者围绕资源做出了不同的选择，优步和传统出租车公司存在不同的价值分配方法。优步吸引了大量风险投资，并有可能产生可观的资本增值（在撰写本书时，优步价值约为700亿美元）。出租车运营商往往局限于某个地区，即使隶属某个较大的集团，也会受到当地监管（通常由市或县管辖），它们采取独立运营的方式，这意味着它们无法像优步一样提供巨大的潜在资本增值。相反，它们寻求产生正向现金流，以股息或利润分享的形式分配给所有者（通常是私人实体）。

商业战略与商业模式的关系

我们可用食品杂货店为例来说明商业战略和商业模式之间的区别。全食超市显然遵循与停步购物等传统杂货连锁店不同的战略。全食超市专注于有机和天然食品，以其严格的食品标准，强调可持续性、要求肉类供应商遵守严格的动物福利标准，并强调“公平贸易”和当地农场采购，吸引具有社会意识和健康观念的消费者。此外，全食超市提供多种非转基因、纯素食、无谷蛋白、不含乳制品和其他特色食品。它还试图通过强调团队合作和收益分享的人力资源模型提供优质服务。全食超市也迎合了有足够可支配收入的消费者来承受其相对较高的价格。作为一家经典的高档供应商，全食超市提供客户愿意以高价购入的差异化产品（和服务），它与停步购物这样的传统超市在市场上的定位不同。虽然它们最近也开始提供有机和天然食品，但绝大部分销售来自大众市场（非有机、非天然）的杂货产品和品牌。它们不采用像全食超市一般严苛的采购政策。传统超市吸引了更多注重预算的消费者，他们不太重视食品是否有机、天然或可持续。

全食超市和传统超市可能会采取不同的战略，但其商业模式相似（尽管不完全相同）。两者都利用类型大致相似的资源——拥有或租赁大型零售机构，并对库存进行大量投资；两者通过销售产品创造和获取价值（尽管其具体价值主张存在差异）；两者的经济学基础都依赖于每平方英尺产生的高收益（虽然全食超市更高的成本意味着它必须在每平方英尺上产生更多的收入）；库存周转对两者都至关重要。全食超市和大多数传统食品零售商都是公开交易的公司（或公开交易公司的子公司），它们最终必须通过股息或股票升值将部分价值分配给股东。

公司也完全有可能采用不同商业模式的相似战略。设想一位进入杂货业务的新入行者，决定提供类似于全食超市的产品（采取相同的严格采购措施）。它也针对拥有高收入、具有环保和健康意识的客户。但是，它不开设实体零售店，而是通过互联网提供送货上门服务来销售产品。在吸引具有相同产品喜好的客户时，这两种战略近乎相

同。然而，其商业模式完全不同。一方将商店作为关键资源；另一方却没有实体商店，其关键资源是仓储和配送系统，以及极有可能是你过去所有购买的数据。一方通过在货架上提供产品，创造价值；另一方通过提供送货上门服务来创造价值。如果它们拥有不同的所有权结构，那么它们商业模式的价值分配组成部分也可能不同。当然，全食超市（现在由亚马逊拥有）的例子说明，公司可以同时追求多种商业模式（这一例子中是实体零售店和在线零售）。

我们可以找到许多战略不同的商业模式的现实例子。例如，在快速服务食品行业（即众所周知的快餐）中，连锁店通常遵循类似的战略——快速方便地提供一致的食物。特定供应可以变化（如比萨、汉堡包、鸡肉等），并且它们在战略的其他方面（如选择范围）也可能不同。它们的战略大体上相似，但商业模式不尽相同。像Pal’s（快餐品牌）或福来鸡（Chick-fil-A）等连锁店的餐厅由公司全资拥有；其他像麦当劳一样采取特许经营和公司商店混合制；还有一些像Penn Station的快餐店几乎完全依赖于特许经营。特许经营是一种与公司拥有商店根本不同的商业模式。它彻底改变了企业的资本结构（资源），并且通常改变了价值获取的方式：公司-商店模型直接为企业创造利润，而在特许经营模式中，价值获取主要通过出售特许经营权和持久的许可费用。

显然，战略和商业模式之间需要一定程度的一致性。例如，通过非常高水平的个性化“高感触”服务，试图使自己与众不同的公司可能会发现很难通过不采用服务提供商和客户相互接触（如商店或办公室）的商业模式来执行此战略。你的商业模式创新应与组织的长期战略保持一致。

将商业模式创新作为竞争武器：以网飞与百视达为例

许多人都记得，在不久之前，租用DVD需要去当地的租赁店。你必须在货架上搜索录像带，把它挑出来带回家，之后再还回店里（希

望归还及时，以免收取滞纳金）。你可能还记得，在某个时间点，“本地”录像带店很可能是像百视达这样的大型连锁店的经销店。这一切都在1997年开始发生变化，当时里德·哈斯廷斯提出了在线影片租赁的想法并成立了网飞。你不必去商店，而是可以在网上挑选一部电影（或电视节目），DVD就会邮寄到你家。你想看多久就看多久。你看完影片只需将它邮寄回即可。当然，今天我们许多人无须通过邮寄获取实体DVD，而是直接将内容视频流传输或下载到我们的电视、电脑和手机上。

这个市场的历史启示我们：商业模式的快速创新——从视频租赁商店到网飞邮寄DVD再到视频点播——可以塑造竞争动态模型。通过资源价值商业模式框架，我们可以确定不同选择如何影响不同公司的命运。

百视达：（曾经）成功的零售业务模式

百视达遭遇的失败（于2010年9月破产）让我们忘记了它运行过非常成功的商业模式。百视达的关键资源是，庞大的商店网络（一度大约90％的美国人口居住在距离百视达商店10分钟车程内）和新发行的影片库。我们似乎也忘记了，百视达最初开始营业时，是使用数据来确定不同区域居民电影口味的先驱。举例来说，如果住在马萨诸塞州查尔斯顿的人们更喜欢有关银行抢劫的电影，那么当地百视达商店就会有更多如《城中大盗》（以查尔斯顿为背景）、《盗火线》或《局内人》一般的电影；如果住在马萨诸塞州剑桥的人们喜欢以易怒的教授为主题的电影，当地的百视达可能会备足像《力争上游》这样的电影。这些数据是该公司的重要资源。正如公司名称暗示的那样，百视达专注于提供票房表现强劲的电影。它通过为客户提供方便可用的新发行影片来创造价值。只需很短的车程，你就可以找到一些可供租赁的电影，而几周前这些电影还只能在影院观看。租金平均每人每天才4美元，这是比去影院（平均每人票价12~18美元）更便宜的观影方式。

百视达通过对每部电影收取（固定时间段的）租赁费用，以及对不按时归还视频收取滞纳金来获取价值。滞纳金约占百视达收入的10％。公司还通过售卖“电影之夜”辅助项目（如爆米花、冰淇淋和糖果）来获取价值。另外，百视达还通过销售以前租借的视频获取大量价值。这不仅从其电影库中产生了额外的价值，还释放了货架空间，为更受欢迎的全新视频租用提供便利。

百视达资源选择、价值创造和价值获取方法之间的一致性有助于解释公司如何成为租赁视频链的主导。因为百视达经历了一些所有权结构的变化，其商业模式的价值分配组成变得更复杂。百视达最初是一家私营公司，但在1994年被维亚康姆集团以84亿美元收购。维亚康姆集团于2004年将百视达剥离出来。在剥离之前，百视达支付了9.05亿美元的特别股息（主要流向维亚康姆的股东，该公司拥有百视达81％的股份）。这笔特别股息要求百视达发行超过10亿美元的债务，而这笔债务由于面对来自网飞的竞争导致业务下滑而最终难以偿还。

网飞：商业模式创新者

网飞以与百视达不同的资源组合进入视频租赁市场。最明显的是，网飞取消了实体商店，其电影库也不同。网飞最初并非专注于最新电影，而是使用较老的、不太知名的电影（有时称为“小众”电影或“独立”电影）。这种做法的一大优势在于，因为人们对此类电影的租赁需求貌似不多，所以从电影公司购入这些电影的成本往往很低。当华纳兄弟通过电影《泰坦尼克号》获得创纪录的票房回报时，毋庸置疑它们手握一个热门商品。租用《泰坦尼克号》拷贝可不便宜。相反，像《卢旺达饭店》这样的电影虽然赢得了许多奖项，但票房表现相对较差。对一个电影公司来说，《卢旺达饭店》是一款商品，租赁前景看似糟糕，可能会在电影公司的影片库中积满灰尘。你愿意就租用哪部电影与电影公司进行谈判？好消息是，如果你是网飞，你很可能会以相对便宜的价格收购像《卢旺达饭店》这样的电影。坏消息

是，许多人可能没有听说过它，因此也不可能租用它。因此，网飞创造了另一种资源，帮助观影者找到他们以前可能没有听说过的电影。网飞软件算法将观众对电影的评分转化为其他与观众品位相符电影的推荐。你观看和评价的电影越多（以及其他网飞用户观看和评价的电影越多），推荐系统对你的品位就更了解，更能将你与潜在的电影相匹配。

网飞用跟百视达完全不同的方式创造和获取价值。网飞通过为租赁者提供足不出户就能租到影片的便利而创造价值。你无须开车到商店浏览货架，无须归还影片，你只需在电脑上选好电影，影片交付和归还由美国邮政服务提供。另外保存指定数量的视频（取决于你的计划）也很方便，你可以灵活选择何时观看哪部电影。推荐引擎因为帮助观众发现他们不曾听说的电影实现价值创造。网飞的价值获取通过每月固定的订阅费用（例如四部电影每月9.99美元）得以实现，它不提供单部电影租赁，也不收取滞纳金。

作为一家上市公司，网飞商业模式的价值分配部分主要围绕资本增值而非股息支付。对从事相关业务秉持规模收益递增经济学的公司来说，这一现象并不少见。

是什么让网飞的商业模式最终优于传统（DVD）视频市场中的百视达？在某些行业中，不同的商业模式可以共存，服务不同区隔市场。在啤酒行业，精酿啤酒和大型啤酒酿造商开辟了啤酒市场中不同的利基市场，两者都表现良好。但因为网飞用户群的增长是以百视达客户流失为代价的，所以啤酒行业中的双赢无法在视频租赁行业中实现。很明显，百视达未能预料到这一点。在网飞上市后不久，百视达的一位发言人表示，在线视频租赁不过是一个小小的利基市场而已。资源价值框架帮助我们理解为什么事实并非如此。

让我们从价值创造开始。百视达通过提供最新流行的电影租借和租借商店近距离的便利性创造价值。这种价值创造公式需要在两个昂

贵的资源上投入大量资金：庞大的商店网络和不断变化的最新电影库。投资昂贵资源并无过错，只要这些资源能为拥有支付意愿的客户创造足够的价值，并且只要百视达可以定足够高的价格来获取这一价值。在网飞出现之前，这两点都可能是真的。在离你家十分钟的车程内就有一个百视达为视频租赁提供便利。百视达的规模使其与电影公司有足够的议价空间来获得合理价格。此外，由于是传统市场的主导者，百视达有一些相对于较小连锁店或独立企业而言更强的定价能力（鉴于其规模，其成本也较低）。然而，一旦网飞以其商业模式进入市场，态势就发生了变化。商店模式的相对便利优势开始受到侵蚀。事实上，一旦网飞能够在一两个工作日内将DVD送到大多数地方，网飞可能就获得了整体便利优势。此外，由于网飞不必投资昂贵的商店网络，其成本结构较低，因此可能收取相对较低的订阅费（每部电影租金只需4美元，网飞订阅20美元的盈亏平衡仅为每月5部电影）。这使百视达更难通过更高价格来获取价值。从本质上讲，百视达负担着昂贵资源（商店），而其创造或获取的价值再也无法支撑这些资源。

更糟糕的是，百视达定价战略的一个关键因素是滞纳金。这不仅产生了收入，而且对确保及时归还至关重要。为什么及时归还如此重要？例如，为什么不收取超出租赁时间的额外租金呢？为什么要以滞纳金“惩罚”租赁者？同样，我们还得回到资源这个话题。与网飞的电影库不同，百视达电影库的主要成分是“新电影”这样的易逝品。四周后，一部新电影不再“新鲜”。如果你的商业模式主要是为客户提供对最新电影的访问权限，则需要确保这些电影拷贝可获取。持有电影的租赁者（即使他们为此付费）也会为他人带来成本。因此，百视达使用滞纳金来劝租赁者及时返还。这只是滞纳金的一个问题，每个人都恨滞纳金。在过去几年里，我向超过一千名学生和高管讲授过网飞百视达的案例。每当我问人们最不喜欢百视达什么时，第一个答案几乎普遍都是“滞纳金”；而他们最喜欢网飞的原因——你猜对了，是没有滞纳金。对客户来说，滞纳金是对价值的破坏。滞纳金令使用体验变糟（即使客户从来没有付过这笔钱，但一想到有滞纳金的威胁似乎就

让很多人讨厌!）。百视达最终通过取消滞纳金来应对这一情况，但这一做法导致它在两方面损失惨重。首先，其实际收入受到了直接影响（要知道滞纳金占百视达收入的10%）。其次，由于不收滞纳金了，租赁者长时间保有录像带，导致库存量下降（每平方英尺的收入下降）。对于像百视达这样具有较高固定成本的商店来说，这是一个严重问题。现在再加上价值分配造成的沉重债务负担（给股东的特殊股息），百视达就陷入了死亡陷阱。收入下降、固定成本基本保持不变、现金流减少，债务利息支付仍然很高，于是破产不可避免。

网飞的商业模式创新取得了成功，因为它直击百视达最大的弱点——商店及视频库的高固定成本（见表3.1）。网飞不仅以更便宜的资源替代，在便利性上也能提供可比（以及最终更好）的价值。这也是一个连贯的模型。它对资源的选择与所选择的价值创造模式一致，而这种模式反过来又受到其价值获取方法的支撑。

表3.1 使用资源价值商业模式框架来比较百视达和网飞的商业模式

	资源	价值创造	价值获取	价值分配
百视达	8 000 多家零售店（最高峰） 最近上映的、知名电影（影院“大片”）	立即提供优质电影出租 方便的地理位置 根据当地口味量身定制库存	每部电影的租赁费 滞纳金 视频销售 销售“电影之夜”辅助项目（爆米花、糖果等）	向股东支付一次性特别股息
网飞	仓库和物流系统 “发行尾巴”电影库（不太知名的电影） 推荐引擎	从家里订购的便利性 以前未知电影的获取 发现新电影	每月固定的订阅费用	资本增值

网飞：创新视频点播业务模式

网飞与百视达的故事对我们而言越来越像古代史。我们大多数人都没有将物理磁盘放到DVD播放器中的经历，而是使用视频点播（VOD）通过网络传输内容，这是一套能以数字形式存储内容，然后在用户选择的时间和屏幕上传输的技术。网飞自2007年以来提供的视频点播服务是新技术的一个极佳例子，它也需要一种新商业模式（用第一章的术语来说就是一种结构型创新）。视频点播有什么不同，对商业模式设计有什么影响?

首先，很显然无须物理磁盘，这意味着网飞的两个关键资源——电影库及其分发系统——不再具有价值。由于不再需要更多库存，你就不必担心库存管理。独立的“小众”电影从未引起百视达的关注，因为引进这样的电影是对稀缺货架空间的浪费。但是，一旦影片都变成数字化，就不再需要货架空间和库存管理，竞争会在影片内容上展开。另一个问题是视频点播技术几乎无处不在。许多公司提供类似服务：亚马逊、苹果、谷歌、电话公司和其他互联网服务提供商。这意味着通过观看体验为用户创造价值更加困难。在DVD的旧世界中，网飞可以在订购电影方面创造不同的用户体验，并且具有接收和返还磁盘的超便捷方式。如今已大不相同，每个人都可以在其电视机（手机或平板电脑）上获得视频点播服务。

你如何在这样的业务中创造价值？是什么让你与众不同？显然内容变得至关重要。如果网飞拥有亚马逊没有的内容，那么我可能会为网飞订阅支付更多费用。问题是，这只会引发内容竞争，从而导致更高的内容价格。昂贵的内容对内容制作者（如电影公司）极为有利，但对像网飞这样的内容发行商来说并不那么友好。视频点播已将价值创造的源头从内容分发转移到内容创建。因此，这有助于解释为什么网飞将其商业模式重点转移到内容创建上，网飞制作了自己的热门剧集，如《纸牌屋》和《女子监狱》。现在，这些内容成为决定哪些商

业模式将获利的稀缺资源。规模也有帮助，网飞的庞大用户群（一种关键资源）能够更好地获取已得到的和有机创建的内容的价值。毫不奇怪，网飞在内容创建和收购方面的花费（2017年约为60亿美元）比除ESPN（娱乐与体育节目电视网，它必须购买体育赛事昂贵的转播权）之外的任何媒体公司都多。网飞现在使用其专有内容作为创造和获取价值的方式。

网飞的例子表明，具有成功商业模式的公司可以随着技术和市场的变化而创造出新的商业模式，这可能出乎我们的意料。当网飞在2007年创新其商业模式以应对视频点播时，它已不是一家小公司。它当时是传统DVD租赁市场的主导者，年收入为12亿美元，它也是利用规模优势进行商业模式创新的极佳例子。视频点播意味着价值创造源从分配转向内容，获取或开发原创内容会带来高固定成本。这为大型企业提供了优势，因此视频点播市场由以下大型知名公司主导也就不足为奇了：网飞、亚马逊、谷歌、苹果、Hulu（迪士尼、21世纪福克斯和康卡斯特的合资企业）和互联网服务提供商。商业模式创新不仅可以在大公司中实现，实际上有时规模还是创新的必备条件。

商业模式设计与创新的原则

网飞的商业模式创新取得了成功。然而，事实并非总是如此，因为即使非常成功的公司也可能在商业模式创新上失败。来看看乐高。2005年，乐高推出了一种商业模式，以名为“我的乐高”的新服务形式展开。今天，你可以购买种类繁多的乐高设计套组。“我的乐高”背后的理念是允许消费者设计[使用简单的CAD（计算机辅助设计）程序]自己的乐高套组，然后定制所需的积木。听起来很酷，对吧？问题是定制配置套组对乐高而言成本极高，乐高以大规模生产为导向（想要了解乐高的“大规模”生产方式，你只需要知道它生产的迷你轮胎比世界上任何公司都多）。为了从这个概念中获益，乐高不得不对定制套组收取比库存套件更高的价格。乐高不仅对订购的积木收费，还收取

单独的服务费（顾客挑选积木）以及运输费用。客户可能喜欢定制套组的想法，但不愿意支付更高的价格。换句话说，“我的乐高”没有相对于所需资源的成本创造足够的价值，这一服务于2011年停止运行。

我们对于众多商业模式创新的失败不必大惊小怪，毕竟许多技术创新也都失败了。创新——无论是商业模式还是物理技术——意味着突破已知的限制。资源、价值创造、价值获取和价值分配的新组合可能与新技术组合一样不确定。那么，你如何确定哪些商业模式创新可能是合理的投注?

一种流行的方法就是使用类比推理，模仿其他行业看似成功的商业模式：“我们希望成为X商业界的优步”或“我们希望成为Y商业界的亚马逊”。这并没有错，因为类比有助于简化复杂的事物，激发创造力。里德·哈斯廷斯说，他在去健身房的途中得到了网飞订阅定价模式的想法，他在健身房就是每月支付固定费用。

在之后的章节中，我们将更多地探讨把类比作为刺激创新手段的方法，但无须多言的是，有缺陷的类比推理会让你误入歧途。即使是最成功的企业家也会犯相同的错误。以欧洲领先的折扣航空公司易捷航空的创始人斯泰利奥斯·哈吉－伊奥安努为例，该航空公司每年运送大约7000万名乘客（仅次于瑞安航空）。易捷航空的商业模式围绕对其飞机机群（一种昂贵的资源）的最大化利用，通过最大化每次飞行的负荷实现（销售座位的百分比）。通常情况下，易捷航空的载客率约为90％（而欧洲航空业平均约为70％）。通过收取低票价来获得如此高的负荷，从而吸引更多乘客。易捷航空相较其他航空公司提供成本更低的替代方案，为乘客创造价值。易捷航空通过降低成本的方法来获取价值：只飞二级机场，不提供膳食或装饰，仅使用自家网站的互联网票务（更少的雇员且无须旅行社佣金）。当然，在负荷较高的情况下，易捷航空每位乘客的资本成本较低。这是商业模式的一个极佳例子，各个组件之间相互强化。昂贵的飞机要求高负荷低价格，这

反过来又需要低成本的结构。易捷航空在其商业模式中的选择可谓互补。

斯泰利奥斯也将这种成功的商业模式移植到其他行业。易捷航空的母公司名为易捷集团，其子公司包括易捷汽车、易捷巴士、易捷比萨、易捷酒店、易捷办公、易捷财产、易捷健身等“易捷”品牌概念。但正如易捷汽车的案例所示，商业模式概念并不总在不同行业中转换自如。

2000年4月，斯泰利奥斯推出了一家基于与易捷航空相同原则的汽车租赁公司。斯泰利奥斯指出，“汽车租赁行业是五年前航空业的发展方向，好比供应企业客户的卡特尔”。像易捷航空一样（但不像赫兹或安飞士等主要租赁运营商），易捷汽车针对价格敏感客户，并致力于成为市场上成本最低的供应商。易捷汽车不在机场或其他昂贵的市中心运营，严格通过互联网预约。就像易捷航空只使用新款波音737一样，易捷汽车只提供一款汽车：全新的梅赛德斯A级奔驰轿车。与易捷航空的情况一样，易捷汽车的经济性在很大程度上取决于车队的使用情况（车辆折旧约占汽车租赁公司成本的30％）。易捷汽车“简单”的商业模式与传统的租赁运营商不同：它采用不同的资源组合（例如只有一款车辆）和不同的价值创造和获取模型（低价格、低成本和高容量）。

然而，易捷汽车并没有取得像易捷航空一样的成功。到2013年，该公司报告的收入仅为1500万英镑，利润仅为80万英镑。问题是易捷汽车没有达到运行模式所需的成本优势（与易捷航空不同）。此外，易捷汽车了解到客户价值创造方程的一部分涉及租赁地点的便利性：因为不选择机场作为汽车租赁地点，客户使用的便利性就会大大受损。2014年，该公司改变模式，专注于成为愿意出租的私家车车主的经纪人。它将这种点对点模式称为易捷汽车俱乐部。从本质上讲，易捷汽车俱乐部希望成为汽车租赁业务的爱彼迎。

易捷汽车的案例对模仿商业模式的行为起到了警示作用。类比可以是一个有益的开端，但需要进行额外的分析，以帮助你确定哪些部分可能需要修改。正如技术创新一样，完全消除商业模式创新的不确定性是不可能的。不存在一定成功的商业模式，也没有普遍适用于所有条件的商业模式。商业模式需要根据行业的特定市场、技术和竞争条件进行调整。虽然没有通用的商业模式，但有一些设计原则可以帮助你。

商业模式设计原则一：寻求互补性

根据定义，“模式”一词表示使用规则和概念的系统。与任何系统一样，商业模式要求其组成部分之间连贯一致才能有效。你对资源、价值创造、价值获取和价值分配的选择应寻求互补。网飞就是一个很好的例子（见图3.2）。它用鲜为人知的“小众”电影（资源）辅以软件算法，以帮助用户发现新电影。发现新电影成为网飞吸引力（价值创造）的一部分。软件算法也与公司的库存系统相互作用，推广其存储的电影（完美的网飞电影是一部符合你口味的电影，网飞有存货，随时可以给你发货）。算法与库存管理系统的联系能为你提供更好的服务（价值创造），减少你等待电影的时间，而且定价模式（固定月租费让你可以在任何时间观看特定数量的电影）使用户更容易尝试观看他们从未听说过的电影。在用户心目中，固定费用没有滞纳金，也是价值创造的源泉，因为他们讨厌视频商店收取滞纳金。价值获取的订阅模式也会产生一些可预测的现金流。当与无股息价值分配政策相结合时，你的企业就拥有财务资源继续投资建立其分销网络——缩短交货时间，从而为用户创造更多价值（反过来，增加了用户群）。后来，网飞强大的现金头寸和庞大的用户群使该公司能够投资创建开发专有内容——这是视频点播领域的关键资源。

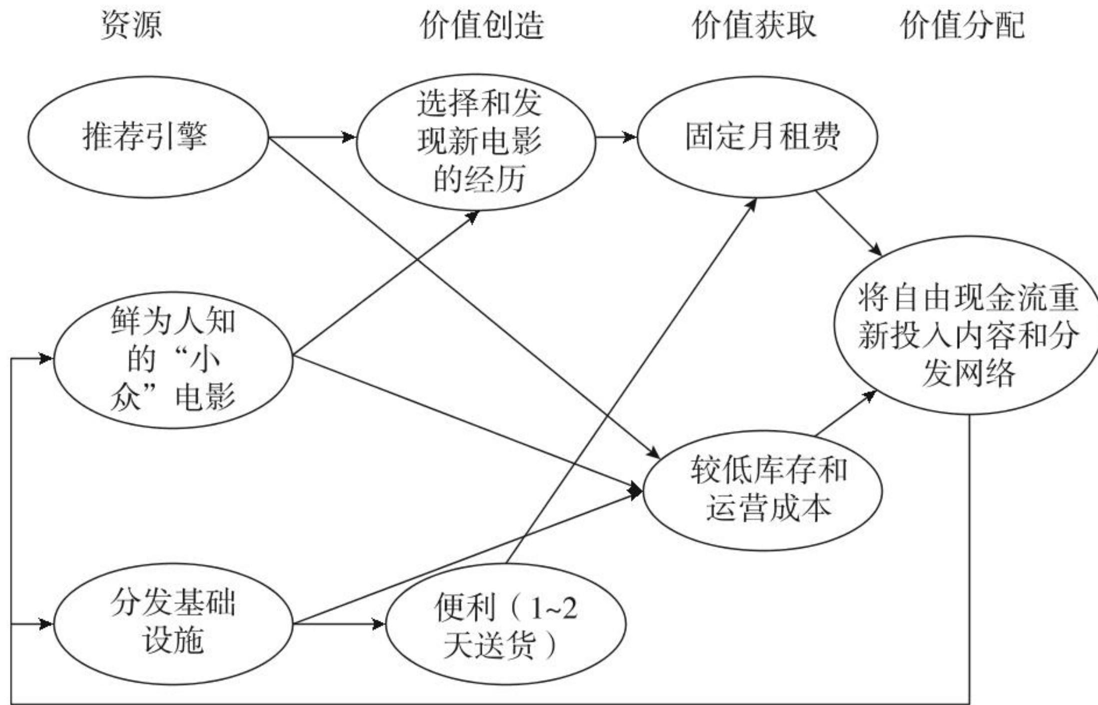


图3.2 网飞DVD租赁业务模式的主要补充

很明显，互补性可以使你的商业模式更有效，但额外的好处是互补性让你的商业模式更难模仿。各部分之间的强大互补性意味着潜在的模仿者必须复制整个系统，而不是挑选一两个关键的实践或政策。

商业模式设计原则二：为生态系统创造价值

商业模式设计常常是以自我为中心的。管理团队设计和提出的模式仅关注其组织获取的价值，而不考虑为生态系统中的其他关键成员（如供应商、合作伙伴、投资者、客户和员工）创造价值。确保这些参与者必要合作的唯一方法是，确保你的模式也为他们创造价值。这就需要一种非常不同的方式来考虑商业模式创新。与其为你能获取的价值绞尽脑汁，不如考虑你能为生态系统中的合作伙伴创造什么价值。优秀的商业模式创新者把整个馅饼做得更大，而不仅仅是做大属于他们的那一块。

看看优步的商业模式。只有当有独立司机（有车）愿意加入优步网络时，优步的商业模式才有效。网络中的优步司机越多，对要乘车的客户来说就越好；经常使用优步的客户越多，司机的业务也就越多。优步通过使其网络具有经济优势、安排更加灵活，来吸引驾驶员加入。如果为优步工作，你在经营的时间和地点上都有很高的自由度。你不会被分配轮班。许多优步司机都有其他工作或其他任务，开优步只是副业。优步还为司机提供了访问其技术平台的权限，优步司机不必在出租车站排队等候。对优步来说，它可能比传统的出租车公司或豪华轿车服务更有效率。亚马逊通过提供对大量客户群的访问，让第三方在其平台上销售来创造价值。苹果、英特尔和微软等公司为独立软件供应商提供所需的开发工具，以创建在其系统上运行的应用程序。长期以来，丰田一直致力于支持其主要供应商的长期财务可行性，以此作为诱导它们对技术和运营能力进行长期投资的手段。投资培训、提供良好的工作条件和丰厚的薪酬是公司吸引人才的手段。

商业模式设计原则三：利用“免费”资源

谈到资源，没有什么能比得上免费资源。无须成本就创造价值的资源就是纯粹的意外之财。这听起来好得令人难以置信，对吧？毕竟，经济理论已经深深印入我们的脑海，天底下没有免费的午餐。但事实证明，只有对在市场上运作良好的商品和资源来说是这样的。并非所有资源都可以在市场上交易。如果你能找到正确的获取方式，就创造了基本上免费查找资源的机会。

谷歌的商业模式是通过广告创造并获取价值的。谷歌广告模式的吸引力（即它创造价值的原因）在于它基于我们特定需求、品位和意图的信息，这意味着在谷歌上的广告花费可能比报纸上的广告花费更有效。但要使这种商业模式发挥作用，谷歌需要大量关于我们的信息——我们喜欢做什么、我们想要购买什么、我们想去哪里度假、我们是否有孩子等。信息是谷歌商业模式的关键资源——没有信息就无法

创造价值，我们是谷歌的重要资源提供商，我们参与谷歌的生态系统显然对谷歌的股东有很大帮助。截至撰写本文时，谷歌的市值约为7751.7亿美元。谷歌不会就所有这些有价值的信息向我们支付一分钱。但最疯狂的是，我们似乎并不介意。我们免费赠送这些大量宝贵的资源。

怎么会这样？为什么我们愿意泄露我们的信息来补贴谷歌？这只是纯粹的慷慨吗？并不是。我们将信息提供给谷歌，是因为我们没有其他方法可以从中获取价值。不存在我们可以出售有关我们早餐吃什么、本周计划做什么，或者喜欢什么样的汽车等信息的市场。你可能会问，为什么没有这样的市场？世界上似乎任何事物都存在市场。为什么没有信息市场？这可以追溯到诺贝尔奖得主、开创性经济理论家肯尼斯·阿罗所说的“信息的根本悖论”。这一悖论现在称为阿罗悖论，即对一条信息（比如我早餐吃的东西）定价的唯一方法就是揭示信息。但是，一旦我透露了这些信息，就没有人需要付出代价。如果没有可以将我们自己的相关信息变现的信息市场，那么这些信息对我们来说基本上没有价值。在谷歌出现之前，我们的个人信息就像一个被困在地下的巨大石油储备，没有人能够接触到，而任何无法获取的东西的价值都是零。

谷歌商业模式的优势在于，它为我们提供一些工具来执行我们重视的功能（如互联网搜索、发送电子邮件、保存日历、查找视频等），与此同时自动收集我们的信息，通过这样的方法，它就能够获取这些信息。每次使用谷歌应用程序时，我们都会向其提供信息。作为交换条件，我们可以免费使用这些应用程序。因此，我们得到了一些我们重视的东西，作为交换，我们会给予谷歌一些我们个人无法从中获取价值的东西。

脸书遵循类似的模式，为其用户提供绝对免费、能够与“朋友”网络进行虚拟互动的方式。但是，作为回报，脸书获得了非常有价值的

东西。脸书可以获取有关我们正在做什么、我们喜欢做什么、我们觉得哪些新闻有趣等信息。对广告客户和其他有意影响我们行为的人来说，这是非常有价值的信息。

像猫途鹰、Yelp（点评网站），甚至亚马逊这样的众包评论网站也使用被低估的资源。评论是网站销售产品和服务的关键特征，这些评论提供了支撑其商业模式的重要来源。然而，我们提供这样宝贵的资源获得了多少报酬？一分钱没有！经济学家和社会学家已经广泛研究了人们为众包企业（包括开源软件项目）做贡献的动机。从这项研究得出的普遍结论是，人们在分享意见时获得了一定程度的心理满足感。贡献的最低成本是实际撰写评论所需的时间。但是，请记住，没有额外的机会成本，因为从来没有一个市场可以出售你的独立评论。

你可能已经注意到"利用'免费'资源"原则与"为生态系统创造价值"的早期原则之间存在联系，两者倾向于携手并进。你"免费"访问资源的方法之一是提供其他资源贡献者重视的其他内容。谷歌和脸书甚至不收费为其用户提供价值巨大的服务。从本质上讲，这是一种老旧的易货交易。我免费给你一些东西（比如我的信息），你给我一些免费的回报（比如访问电子邮件或社交网络）。如果某个特定资源没有市场，那么易货交易可能只是一种"免费"或至少以相对较低的成本访问该资源的好方法。

商业模式设计原则四：建立在难以模仿的资源上

良好的商业模式创新与良好的技术创新一样容易被模仿。麦当劳可能开创了现代快餐连锁店的概念，但现在有数百家竞争对手在市场上竞争；优步和来福车都提供基于类似商业模式的共享乘车服务（尽管采用不同的战略）；在视频点播市场中，网飞与其他几十个采用类似订阅业务模式的玩家竞争。如果你无法阻止模仿者，商业模式创新可以迅速商品化。

问题是如何阻止。对于技术创新，你通常（但不总是）可以使用专利或其他合法手段。在商业模式方面，专利变得更加棘手。从技术上讲，业务方法可以获得专利（例如亚马逊的一键购物）。通常，这些专利是在支持特定商业方法（例如在线拍卖）的软件上发布的。1997年以后，商业方法专利申请激增，但随后的法院裁决收紧了标准。而且，虽然个别方法可能获得专利，但整个商业模式申请专利的可能性似乎很小。最好假设在你的商业模式创新不受专利保护的情况下继续进行。如果该模式有效，就很可能有模仿者，你需要一个战略来抵御这种模仿。

防止你的商业模式被模仿的最佳方法是将其基于一些难以复制的资源，如品牌、独特的运营技术、专有技术能力和声誉。这解释了为什么成功的商业模式创新者通常会在早期投入巨资建立品牌资产。如果适当利用规模收益递增，这可能成为模仿的强大壁垒。因为为客户创造的价值随着客户数量的增加而增加，或者为客户提供服务的成本随着客户数量的增加而减少。脸书是前者的一个很好的例子，因为很多朋友在使用它。人们喜欢加入和使用脸书，他们在脸书上的朋友越多，使用的乐趣就越多，他们就越有可能使用它。他们使用得越多，他们的朋友加入和使用的乐趣就越大。良性循环就此产生。亚马逊是利用规模收益递增的极佳例子。由于吸引了用户（最初只是那些有兴趣购买书籍的用户），并且越来越多的供应商通过其平台进行销售，亚马逊越来越有吸引力。随着越来越多的供应商加入亚马逊，增加了各种产品，亚马逊成了一个更方便的购物场所。随着越来越多的人在亚马逊购物，越来越多的公司想在那里销售其产品。亚马逊的规模意味着它具有很大的议价能力，因而可以提供更低价格——当然这吸引了更多用户。随着销量的增加，亚马逊有能力投资更复杂的分布式仓储和物流基础设施。这不仅降低了成本，还缩短了交货时间，从而推动了对亚马逊的更多需求，使其再次进入一个良性循环。

一旦良性循环轮运转，竞争对手就很难模仿你的商业模式。它们根本无法模仿你的规模或你累积的用户群规模。但是“紧踩油门”也很重要。仅仅成为业界第一是不够的：你需要持续投资。Friendster（交友网站）和MySpace这样的社交网站未能利用其潜在的先发优势。今天很难相信，但在2006年MySpace超越谷歌成为访问量最高的头号网站。MySpace应该是无与伦比的，但在短短几年内脸书就将其碾压。2011年，MySpace仅以3500万美元的价格出售。怎么会这样？部分原因是MySpace没有继续发展并改善其用户体验（换句话说，它创造的客户价值减少了）。此外，MySpace的用户群——虽然在其高峰时令人印象深刻，但只占整个市场潜力的一小部分。尽管MySpace和脸书都以专注的用户群（MySpace的高中生和脸书的大学生）开始，但脸书迅速扩展到人口界限之外。

保护商业模式免受模仿的另一种方法是围绕它建立一个专门的生态系统。几乎所有商业模式都需要互补资源提供商的支持，例如在苹果生态系统中为iPhone编写应用程序的软件开发人员，他们使iPhone平台对用户更有价值。如果你的商业模式需要专门的补充资源（例如软件或配件），那么培养互补资源网络不仅可以提升商业模式的价值，还可以成为模仿的强大壁垒。当诺基亚意识到苹果公司的主要优势之一是其应用程序开发人员构成的深层生态系统时，再想追赶却为时已晚。诺基亚根本不可能说服独立软件开发人员为其专有平台（基于塞班操作系统）编写软件。最终，诺基亚被迫放弃其专有操作系统，随后被微软收购。尽管微软在整个智能手机市场中的占有率不到1%，但其移动操作系统的生态模式与苹果和安卓平台类似。

结论：发展你的商业模式

技术可能会过时，商业模式也可能过时。大多数公司都非常清楚技术过时的风险，并采取措施继续投入研发，以保护自己免受攻击。然而讽刺的是，这些公司经常忽略使其商业模式过时的力量。新的竞

争对手可能会向市场推出新的商业模式，新技术可能会改变可以货币化的资源，客户偏好可能会导致你的价值创造基础下降，竞争条件可能会改变你获取价值方式的经济学。过时的商业模式对企业健康而言就像过时的技术一样致命。百视达就是前车之鉴。

如何保持你的业务模式常新?

首先，部分答案在于第二章讨论的原则：将商业模式创新确定为优先事项的总体战略，将资源分配给商业模式创新（就像你需要为技术创新分配资源一样）。

其次，商业模式创新还需要公司内部人员集中精力，这一点经常缺失。例如，在大多数公司，当我问谁负责技术创新时，我通常可以得到一个非常明确的答案：人们会指向研发组织，甚至说出研发的首席科学官或高级副总裁的名字。但是，如果我就商业模式创新问同样的问题，我通常会得到以下两种回答："这不是任何人的工作"或"这是每个人的工作"。企业内部的某个人和某个组织需要负责探索、测试和选择商业模式创新的想法。

最后，像技术创新这样的商业模式创新需要实验和学习。如果不构建和测试原型，任何公司都不会想到启动重大创新。实验是每个研发组织的事务的自然和固有成分，但是公司往往不会将相同的逻辑应用于商业模式创新。它们要么拒绝修改商业模式，要么试图在没有实验的情况下引入商业模式创新。前者会让你陷入商业模式陈旧过时的境地，而后者风险很大。无论你有多聪明或做过多少分析，都无法事先弄清楚商业模式创新的所有细节。网飞的商业模式一直处于发展之中。最初，该公司的定价战略类似于百视达：消费者为每个视频付费。但是，当这不起作用时，网飞尝试订阅模式。亚马逊是商业模式试验的大师。作为当今最成功的云计算提供商，亚马逊网络服务源于一项实验，旨在使第三方开发人员可以使用该公司的应用程序界面。商业模式创新不需要得出所有答案，它需要具备进行实验、进行学习

以及容忍风险的能力。实际上，商业模式创新需要的组织能力、文化与技术创新的要求相差不大。

04 派对真的结束了吗
为什么你不应该总是吃自己的午餐

很难想象今天的企业不会面临来自变革性创新的潜在威胁。如果你经营一家汽车公司，你就必须考虑电动发动机和自动驾驶汽车的激进技术创新，以及共享乘车等创新商业模式会怎样颠覆你的业务。一家杂货连锁店的领导者必须关注基于互联网的送货上门商业模式的威胁，特别是现在亚马逊拥有一家大型杂货连锁店。如果你经营万豪酒店，像爱彼迎这样的对等网络肯定吸引了你的注意力。创新战略的长期问题之一是，如何应对这些威胁?

你听过无数个有关这个问题的建议。也许你正在参加创新会议，也许会议是在贵公司的会议室里，也许是一位顾问告诉你的。会议主题转向未来的创新趋势以及对你业务的潜在威胁，然后有人建议：在别人吃掉你的午餐之前吃掉自己的午餐。这是创新管理中最普遍的建议之一。根据这个逻辑，你应该赶在其他人之前让你现有的技术或商业模式过时。拥抱未来，告别过去。这句话像所有陈词滥调一样，缺乏原创性，令人厌烦。但是“吃自己的午餐”错误的一个更重要的原因在于，它可能是彻头彻尾的误导。虽然该逻辑可能看起来极其显而易见（好死不如赖活着），但它建立在并非总能站得住脚的假设之上。处理颠覆型创新的潜在威胁好比玩一款游戏，要求你深入考虑技术和经济力量之间微妙的相互作用。应对颠覆型创新的潜在威胁需要战略，而不是口号。在本章中，我们将探讨如何制定这样的战略。

旧并不意味着过时：以大型计算机为例

20世纪50年代后期以来，大型计算机就已经实现商用。几十年来，IBM一直占据这项业务的主导地位，这使其成为历史上规模最

大、利润最高、最受尊敬的公司之一。众所周知，随着个人电脑的出现，情况在20世纪70年代后期发生了巨大的变化。计算机现在已经出现在桌面上（今后会演变得愈加精密），我们不必再受分时计算的束缚。随着微处理器更新换代，个人计算机变得越来越强大（摩尔定律在发挥作用），企业使用大型机的频率越来越少。当然，对于IBM来说，这并不是一个好消息，它不仅在大型机中享有占主导地位的市场份额，还获得了丰厚的利润空间。

个人电脑好比可以击败巨人般的IBM的颠覆性创新。但值得称道的是，IBM可没有目光短浅，对个人电脑市场嗤之以鼻。IBM早在1981年就进入了个人电脑市场，当时个人电脑革命仍处在早期阶段。事实上，有人可能会说IBM进入个人电脑市场为推动计算机市场发展发挥了关键作用。IBM领导层明白，个人电脑会侵蚀公司的大型机业务——正是因为这个原因，IBM将个人电脑部门独立出来（位于佛罗里达州，安全地远离纽约阿蒙克的公司总部）。IBM选择“吃自己的午餐”。

这个战略在一段时间里似乎奏效了。IBM的个人电脑销售量激增，并迅速占据了市场的主要份额。IBM因其大胆进军个人电脑行业而受到广泛赞誉——这看起来像是一个完美的商学院案例研究，体现了一个非常成功的大型组织是如何灵活避免创造性破坏力量的。随着大型机销量的下降，该战略看起来非常有先见之明。不难发现大型机正在进入死亡倒计时。

这个战略只存在一个问题——个人电脑市场不可能一直利润丰厚，也不会永远存在。部分原因在于，IBM将操作系统外包给当时名不见经传的微软，将微处理器外包给英特尔，个人电脑行业的结构使个人电脑制造商和营销商很难获得盈利。由于微软和英特尔控制着系统架构的关键组件，因此它们能够从行业中获取所有经济租金。当然，IBM和其他公司可以销售很多个人电脑，但利润却流回微软和英

特尔。个人计算机成为一个竞争激烈的业务，因为IBM很难将自身与戴尔、康柏、惠普等其他公司区分开来，因为每家公司（除苹果外）都使用相同的“Wintel”架构。由于利润减少和市场份额不断缩减，IBM决定适可而止，于2004年12月将其个人电脑部门出售给联想。

与此同时，好比远古恐龙的大型机凭借云计算和最近大数据的兴起而起死回生。在个人电脑革命的早期，很少有人预料到互联网将迎来一个全新的网络计算时代。应用程序和数据将重新远离人们的视线，最终产生我们现在称之为“云计算”的东西。云计算的一些应用，如交易处理，需要大量的数据存储和计算能力，更不必说安全性和可靠性，而这些正是大型机擅长的领域。IBM的幸运之处在于，它从未听信别人要其退出大型机业务的任何建议。IBM的System Z大型机完全占据了大型机市场的主导地位。2017年，全球几乎90％的信用卡交易都由IBM大型机处理。对于IBM来说，大型机仍然是一项带来数十亿美元利润的业务。大型机可能不会永远拥有在20世纪六七十年代的风光，但其商业价值可比任何人预测的都长久。它是旧事物吗？是的。那它过时了吗？并没有。

“吃自己的午餐”逻辑背后的假设

如果你要遵循（或丢弃）建议，你首先应该理解其背后的逻辑。“吃自己的午餐”的逻辑取决于两个基本假设。假设一：你可以完美地预测未来，但这往往不大可能。你肯定特定的变革性创新将使你当前的技术或业务模式过时。但是，正如我们在IBM看到的那样，现实中的技术趋势很难预测。假设二：潜在的破坏提供了至少和你的选择一样好的盈利机会。也就是说它假设你最好放弃现有的市场地位来拥抱新格局，因为如果你不这样做，你就会破产。但是，正如IBM发现的那样，个人电脑从未像大型机一样产生盈利。因此如何应对潜在破坏性威胁需要你探究这些假设是否成立。让我们更详细地来探讨它们。

假设一：你可以预测破坏性威胁的时间点

提倡“吃自己的午餐”的人有很多例子，来说明不遵循建议的可怕后果。他们会列举那些未能拥抱互联网并被亚马逊等企业抹去的传统实体零售商。他们会描述传统媒体公司的垮台，那些传统媒体公司没能提早意识到谷歌和其他在线平台最终将如何破坏该行业的广告业务模式。他们会如数家珍般地列举出像诺基亚、黑莓公司、百视达、迪吉多、王安电脑公司、柯达、宝丽来等曾经占据主导地位的公司，以及其他被熊彼特式创造性破坏大风摧毁的企业。看来上述案例中的领导者，都无法让自己或其组织接受自身行业面临的惨痛现实。他们无法为了拥有更美好的未来而抛弃过去。简言之，他们不能再去吃自己的午餐。还有什么可以解释这种“自杀”行为?

这些案例的说服力和可怕程度毋庸置疑。当我读到这些案例时，就好像在看可怕的恶魔隐藏在地下室的恐怖电影。随着案例内容的展开，你想向企业喊“不要去地下室”或“快从家里跑出来”！但是，正如电影中主人公所做的那样，这些案例中的领导者会无视你的呼吁，坏事随之发生。这一切似乎都是可以预测的。

然而，至少在创新的情况下并非如此。它只会在事后看起来那样。实际上，技术和商业模式的演变是一个混乱和不确定的过程——充满了死胡同、错误的转折和随机效应。现在回想起来可能无比清楚的事情，在当时这些企业领导者预测未来的时候并不明朗。预测技术趋势尤为困难，即使是最有远见的商业领袖也可能弄错。

电动汽车的未来

一位有远见的技术专家坐在记者对面，冷静地宣称电动汽车将成为未来的汽车。我们有理由相信这位演讲者——是一位成功的企业家——掌握了有关改变当代经济趋势的丰富技术知识。貌似我提到的肯定是电动汽车生产商特斯拉、太阳能公司和贝宝的创始人埃隆·马斯

克。但并非如此。这个案例中的主人公是对技术拥有远见卓识的爱迪生，他在1914年告诉采访者："我相信电动机最终将被普遍用于所有大城市的卡车运输，电动汽车将成为未来的家庭用车。"爱迪生并不是唯一相信电动汽车未来的梦想家，亨利·福特也对电动汽车的未来充满热情。福特与爱迪生合作开发了一款电动汽车，购买了超过10万块爱迪生发明的蓄电池，在电动汽车的开发上投入超3000万美元（按今天的价格计算）——超过2010年福特汽车公司电动汽车研发投资金额的1/5，后者的投资额为1.35亿美元。直到1917年，《华尔街日报》发表了一篇关于一家新电动汽车公司的文章，题目为"即将到来的另一个时代奇迹：著名工程师们说，戴伊电动汽车承诺彻底改变汽车世界"，其中一个世界权威的交流电专家声称，电动汽车将以低廉的价格引领汽车领域。注意到电动汽车的发展，1917年《华尔街日报》的另一篇文章认为，"如果电动汽车占据足够大的比例，那么许多城市可能会迫使司机在城市范围内使用电动汽车而不是排放废气、充满噪声的汽油车"。

当然，正如我们现在所知，到20世纪20年代早期，汽油内燃机成为汽车绝对的主导设计。这是由多种推力汇合而发生的，并非所有这些在当时都可以预测。内燃机的技术改进使发动机噪声更小、更清洁、更稳定。1912年，查尔斯·凯特灵发明的电动起动器消除了不得不用手摇曲柄启动发动机的不便（和危险！）。同年，也许并非巧合，福特公司推出了售价为850.8美元的福特T型车。由于原油产量和炼油能力的提高，汽油供应量大幅增加，也推动了这一趋势的发展。原油供应的增加大大降低了汽油车每英里的行驶成本。当时（甚至到今天）汽油车对电动汽车的一个优势在于能够行驶更长的里程。然而，对于消费者来说，除非有足够多道路供他们驰骋，否则汽油车里程的优势毫无用武之地。多亏联邦政府支持道路建设和维护（在很大程度上受到T型车越来越受欢迎的影响），美国道路系统（特别是农村地区）在1916—1921年急剧扩大。道路系统的扩建使汽油动力汽车可替代铁路公司在长途和州际旅行中的垄断地位。虽然电动汽车充电站早

在20世纪第二个十年就存在了，但美国大部分地区并未供电，更不用说提供标准化电力（采用交流电还是直流电）。

为什么你应该对创新预测持半信半疑的态度

这个世界充斥着对未来技术和商业模式创新的预测。你可以在行业会议和TED（技术、娱乐、设计）演讲中听到，在博客、书籍、报纸文章、推文和咨询报告中读到。事实上，有一个行业的人致力于做出这种预测，他们被称为“未来学家”。未来学家通常会提醒你注意下一次可能会扼杀你业务的重大颠覆性浪潮。有时他们所言属实——但错误也在所难免。这就是问题之所在。事实证明，技术和商业模式的趋势很难预测。

相关预测倾向于强调事物的变化之快以及未来与现在的差异（自称为未来学家的人身上带有可预测的偏见）。但与大型计算机一样，被认为过时的技术可能依然具有顽强的生命力。其他例子能够说明，远洋船只从借助风力到采用蒸汽动力的转变花费了60多年。第一台燃料喷射电子装置于20世纪50年代引入，但直到20世纪80年代才取代化油器，这在很大程度上要归功于政府实施愈加严格的排放标准。第一架使用喷气式发动机（而非螺旋桨）的商用飞机于1952年推出，但人们依然在研发生产螺旋桨飞机发动机，用于短途小型飞机的制造。史蒂夫·乔布斯推出iPad时，他预测平板电脑将取代笔记本电脑。2013年，平板电脑销量超过笔记本电脑，部分证实了他的愿景。但是2017年笔记本电脑产品销售额超过1.6亿台，因此笔记本电脑绝不会消失。过去20年，互联网银行业务激增，导致许多人认为银行分行将就此终结。然而，美国的银行分行数量持续稳步增长，直到2009年（最高峰值为每10万成年人35.72家）。2014年（每10万成年人32.4家）美国的银行分行数量基本与2004年持平（每10万成年人32.5家）。我们都知道，随着数字渠道的增加，报纸印刷数量下降。虽然印刷发行量多年

来一直在下降，但2016年印刷版报纸仍占日常发行量的78％以及星期天日发行量的86％。

但是，我们同样容易低估事情变化之快。不妨看看智能手机市场的变革。在苹果推出iPhone一年后的2008年，诺基亚专有的智能手机操作系统塞班仍然占据了48.8％的市场份额（比前一年略有增加）。所以如果你当时在运营诺基亚，你一定感觉良好——苹果公司大肆吹嘘的iPhone对你的份额没有负面影响。但随后2008年谷歌也推出了安卓操作系统。推出后的短短四年内，安卓的份额飙升至74.4％，苹果的iOS系统占据了剩余的大部分份额，为18.2％，诺基亚的塞班系统的市场份额萎缩至0.6％。

还有许多快速瓦解的例子。视频点播推出约三年后，取代了租赁DVD市场。成立八年后，亚马逊在线销售的书籍数量超过了巴诺书店销售的书籍数量。2004年，大约90％的美国家庭使用有线固定电话服务。而截至2014年，只有一半多一点的家庭还使用固定电话——依赖手机电话服务的家庭跃升至约45％。

预测本身就很困难，但由于三个原因，对技术和商业模式趋势的预测特别令人烦恼。第一个原因我称之为“系统问题”。很少有技术孤立存在。各种技术是更加复杂系统的一部分。这意味着任何给定技术的经济可行性取决于多种互补技术和经济力量的相互作用，每种技术都受其自身的不确定性影响。复杂系统的性能趋向于以非线性方式发展。拐点极难预料，因为其时间受多种因素相互作用的影响。例如，如果你想预测未来十年电动汽车的市场渗透率，你必须掌握电池技术（本身就是一个非常复杂的领域）的发展趋势、电动机的进步、影响车辆重量的材料、内燃机技术的潜在进步、燃料技术的进步、汽油的成本、电力成本、未来的政府政策和未来的客户偏好等因素。

这种系统的相互依赖性也在商业模式创新中起作用。网飞最初也是因为视频存储技术从庞大的盒式磁带录像带演变为价格便宜又方便

邮寄的DVD而不断发展壮大。但是由于显示技术和图形电路的进步，电视屏幕也变得越来越大，这使在家观影更加愉快。家庭观影的需求随之增加，与网飞固定价格的订阅定价模式完美契合。如今这些看起来都可被预测，但当时并非如此。事实上，网飞的原始商业模式并未包含固定的订阅价格——而是像百视达一样收取每部电影的租赁费用。直到后来，市场渗透令人失望，于是网飞转向订阅模式。

技术和商业模式预测的第二个障碍，我称之为“内生的客户偏好”。教科书对创业创新的描述是指，有远见的领导者“看到”未满足的需求，然后开发突破性创新来满足这种需求。现实中的创新更加棘手。客户需求和偏好既不是静态的，也不是给定的。我们通过看到从未想象过的东西来发现自身想要的东西，这意味着很难事先确定目前似乎不存在的市场需求。英特尔并不是因为其领导者看到了改变世界经济并将自己变成数字时代巨人的潜力才发明了微处理器的。这个故事一开始平淡无奇。1969年，日本计算器公司Bussicom要求英特尔设计一套12个集成电路来处理新系列计算器的逻辑（数学函数）。英特尔工程师泰德·霍夫想到将所有12个芯片的功能组合到一个芯片中——我们现在称之为“微处理器”。但英特尔并没有马上知悉新发明的潜在应用。实际上，最初微处理器的使用权属于Bussicom，直到后来英特尔才回购了这项技术不用作计算器的使用权，这必须被视为有史以来最伟大的商业发展协议。但是即使在那时，英特尔还没有充分了解到微处理器的潜在市场。

最初，微处理器的用途似乎有限。相对于当时大型机和小型计算机中使用的传统多芯片模块，微处理器功能不足。当时个人电脑市场尚未创建。当第一批个人电脑上市时，英特尔有远见的领导者戈登·摩尔（摩尔定律以他命名）并没有看到个人电脑的潜力。他认为家用电脑用途有限，可能只是用作“家庭主妇储存食谱”的设备。这一观点不是因为英特尔预测能力不足。当时，英特尔微处理器的终极大市场是一个还不存在的市场，预测一个不存在或处于起步阶段的市场几乎是

不可能的。在我们拥有个人电脑之前，我们都不清楚是否需要它。客户并不总是了解自己的偏好，他们保留随时更改的权利，恕不另行通知！

最后，新技术成功与否取决于其（不确定的）进展速度，还取决于其要取代的技术的（不确定的）进展速度。通常存在一种假设，即长期存在的技术在某种程度上已"耗尽气力"。面对"新"技术时，它们将迅速土崩瓦解。但是，正如杨百翰大学丹·斯诺的研究展现的那样，面对可能的颠覆型创新，旧技术往往会继续发展和改进，这种现象被称为"最后的喘息"。例如，在20世纪80年代早期大规模引入电控燃油喷射系统后，化油器继续改进，这项任务部分通过将电控燃油喷射系统的一些组成部分集成到化油器设计中来完成。斯诺的研究表明，这种最后的喘息可能会持续很长时间。

问题的关键是不要忽视技术或商业模式的威胁，也不要忽视不祥的预测。否则就是短视行为，短视行为永远不会有好结果。企业确实会因技术的根本变化和颠覆型商业模式创新而遭到破坏。因此，我希望能让你意识到在应对潜在威胁时应该保持微妙的平衡。一方面，由于互补技术、法规或市场的意外变化，现在看起来并不构成威胁的事物可能会很快形成威胁。另一方面，希望你不过早放弃现有技术和商业模式，这些技术和商业模式实际上可能具有长期的经济生产力。过早放弃现有的强势地位可能和太晚放弃一样，会让你损失惨重。我们需要明白我们的（创新）雷达屏幕比我们意识到的更加模糊。不确定性对我们如何实施创新战略具有重要的实际意义。在本章的后续内容中，我们将对此进行考察。然而，在这样做之前，我们必须研究"吃自己的午餐"逻辑背后的另一个关键假设。

假设二：闪闪发光的都是金子

让我们从一个思想实验开始吧。像许多类似实验一样，它通过赋予你无与伦比的预测能力来延伸现实。我将假设上面讨论的技术和商

业模式预测的所有挑战对你都不适用。你可以完美地预测未来。现在让我们假设你是1983年柯达的首席执行官，因为你是一位无所不知的具有远见卓识的领导者，你可以完美地看到数字成像的未来。你知道数字成像技术发展有多快；你知道所有必需的互补技术将以何种速度提升；你知道所有竞争对手的投资率有多大；你还掌握获得不同质量图像的确切日期，你甚至知道价格。你几乎是个巫师。显然，你可以看到数字成像对你的核心胶卷业务的可怕影响。

如果有时间吃自己的午餐，那再好不过了。放弃胶卷，一头扎进数字化未来。这对吗？没那么快。“吃自己的午餐”逻辑背后的另一个假设是，做选择时要三思而后行。你必须假设新技术（例如数字成像）与你现有的技术（比如胶卷）或你可以用股东的钱做的所有其他事情一样有利可图（比如给他们回馈）。根据具体情况，此事亦真亦假。没有这样一条经济法则，声称新技术能提供与旧技术相同的利润潜力。

数字成像实际上是技术变革大大降低了企业利润潜力的一种情况。关于柯达垮台的常见说法是，它对数字技术的反应太慢，因为它太执着于传统业务——胶卷。从理论上讲，柯达失败是因为它没有“吃自己的午餐”。但我的哈佛同事威利·施最近的研究对这个故事提出了令人信服的挑战。威利应该十分了解柯达的故事，因为他在1997年加入柯达公司并成为一名执行官，当时正值数字摄影的起步阶段。正如威利描述的那样，柯达在应对数字方面并不慢。柯达仔细跟踪趋势并对关键数字技术进行大量投资（如传感器）。问题是数字技术改变了摄影市场的结构，完全侵蚀其盈利潜力。数字摄影是基于多个供应商的通用半导体技术。正如威利·施指出的那样，“销售组件的供应商向任何愿意支付费用的人提供了这项技术，并且行业准入壁垒很少。更重要的是，数字技术是模块化的。一个优秀的工程师可以购买所有的构成要素并组装一个摄像头”。如此低的准入门槛，导致数百家公司[许多像GoPro（运动相机厂商）这样的小型初创企业]能够进入市场并

不奇怪。此外，核心技术广泛可用，使提供数码相机的公司难以将其产品与其他产品区分开来。低门槛和低产品差异化机会等于每个人的利润机会非常小。吃自己的（非常有利可图的）午餐不一定是一个好战略，尤其是只有剩菜剩饭的时候。

谁也不能保证新技术和新商业模式一定会为你或市场中的其他人提供诱人的盈利机会。市场中的盈利潜力取决于一系列结构性因素，如准入壁垒、知识产权、差异化机会、供应商和买方议价能力以及替代品的可用性。在某些情况下，技术和商业模式创新可能会改变这些因素，给一些企业带来更高的整体利润潜力。强劲的规模收益递增使谷歌在互联网搜索/广告领域保持了高利润。脸书利用社交媒体中固有的积极网络经济来维持其市场的主导地位。

但是，就像数码摄影一样，创新也可以平衡竞争环境，这可能使盈利能力很难实现。正如我前面讨论的，个人电脑市场就是一个例子。个人电脑是一种变革性技术，为微软和英特尔创造了很多社会价值和大量利润，但对于销售它们的公司来说利润并不多（除了在短时间内实现辉煌的戴尔，以及使用专有操作系统的苹果公司）。报纸行业是另一个例子，在过去20年中，报纸行业首先涉足数字渠道，这是一种经典的“吃自己的午餐”战略。其假设是纸媒正在消亡，报纸行业生存的唯一途径就是拥抱数字化。如上所述，纸媒可能正在下降，但美国仍有大量纸媒市场。而且，相关研究显示，数字频道对传统报纸来说并不是非常有利可图的。

你在确定拥抱新技术或商业模式的积极程度时，不仅需要关注收入，还要关注盈利。收入机会可能是巨大的，但这并不一定会转化为利润（再次考虑个人电脑或数码摄影的情况）。让我们来看沃尔玛。长期成功的零售巨头肯定会受到在线零售，特别是亚马逊的威胁。在数十年可预测的增长之后，沃尔玛近几年的利润增长停滞不前，而今天亚马逊的市值几乎是沃尔玛的两倍。但让我们看看沃尔玛的情况。

2016年，沃尔玛的营业利润达到195亿美元，业务收入为4820亿美元，销售收益率为4％。与此同时，亚马逊零售业务收入为1230亿美元，利润约为10亿美元，回报率为0.8％。尽管亚马逊在零售业中占据主导地位，但该领域并不是特别有利可图的。传统（但利润依然可观）的零售商沃尔玛陷入两难境地。它不能忽视在线渠道，但这些渠道严重威胁其现有业务。然而，这些渠道并非全部有利可图——而且可能永远不会。或者考虑一下今天的汽车公司面临的情况，它们听闻汽车产业将被共享出行平台颠覆，这将使个人拥有车辆成为一个过时的概念。有些汽车公司正在认真对待这种威胁。例如，奥迪和通用汽车正在尝试提供自己的共享出行服务。但是这对它们来说是否有利可图？到目前为止，尽管有关共享汽车的炒作不断，但并没有实现盈利。行业领导者优步，即使收入增长强劲，但据报道，2015年和2016年其损失仍超过50亿美元。优步的主要竞争对手来福车已承诺其投资者每年的损失不会超过6亿美元。当然这并不意味着这些公司将来不会获得盈利，投资者似乎在赌这些公司今后将获得盈利，但这些公司或进入该领域的汽车公司都无法保证一定能有盈利。

我们可以看到一些公司在处理根本转型时遇到的困境：如果它们坚持使用当前的技术或商业模式，就有可能面临毁灭性的风险。如果柯达只是坚持胶卷业务，最终胶卷市场也会枯竭。但如果它们采取大胆行动，则可能入不敷出。这些都不是理想的选择。如何解决这个两难问题是我们接下来要讨论的主题。

业务面临威胁时的策略

我强调了在决定如何应对潜在技术或业务模式颠覆的威胁时需要考虑的两个主要因素。首先是威胁的性质：你有多么确定威胁会破坏你当前的业务，以及这种情况何时会发生？其次是对你的盈利能力的影响：如果你采用新技术或商业模式，仍然可以获得合理的利润吗？

这些都需要进行深入的分析。而且实际上，每个公司都需要将冷静分析与巧妙判断相结合。

技术预测通常很难，但并不意味着你不能深入探索和评估趋势，以便对可能发生的事情有所了解。不确定性取决于时间。我的意思是，不确定性的程度取决于你评估潜在威胁的时间范围。明年是否会有完全自动驾驶的车辆能够在高速公路上搭乘入睡的人员？不太可能。未来50年会有这样的车辆吗？可能性更大一些。首先选择与你分析的响应窗口相匹配的时间范围。你应该弄清楚需要多长时间来响应威胁，然后将其作为你的窗口来分析可能发生的事情。如果你有很长的产品开发周期（比如波音公司或制药公司），那么你需要在比较远的时间范围内来评估技术，因为你只有现在采取行动才能应对十年后的威胁。如果你是应用程序开发人员，产品开发周期可能只有几个月，那么你的威胁窗口会更短。你无须评估十年后对你产生威胁的业务或核心技术。

一旦你有合理的时间范围，你就可以进行所有常规类型的技术和经济分析，以评估各种情景。其中通常涉及与专家交谈、分析专利数据、探索科学文献、进行研究、收集竞争情报，以及通过合作关系获得详细的技术窗口。要评估你对可能产生的影响的信心，请回到可能难以预测技术或商业模式趋势的三个因素。

1.是否需要开发互补技术才能构成威胁？这些技术处于何种状态？需要克服哪些关键技术瓶颈？

2.我们能够真正收集到有关客户行为和品位的信息吗？这些改变有哪些迹象可能会产生特定的经济威胁？

3.现有技术还有多大的改进潜力？“最后的喘息”还能喘息多久？

第一项分析的目的不是做出精准的预测，而是要从特定技术中获得对威胁级别的定性感知。威胁是否迫在眉睫，并极有可能发生？抑或是此时它相对遥远，不太可能影响业务？单单让高级管理团队讨论这些问题的过程就非常有价值。

第二项分析涉及评估你是否可以通过采用所提及的颠覆型创新来获得合理利润。举例来说，如果你经营一家汽车公司并且正在考虑共享汽车业务，那么你需要分析共享汽车业务未来的潜在利润。要找到这个答案，你需要检查技术或商业模式的变化将如何影响盈利潜力的基础行业驱动因素：技术或商业模式的变化对结构性市场因素有何影响，如准入壁垒、知识产权保护、差异化能力、供应商和买方讨价还价能力、替代品的可用性、规模经济、网络外部性、基本成本驱动因素等？重要的是，特定的技术动荡如何影响在价值链的何处获取利润？在新技术方案下，你的公司获得利润的定位如何？你需要切实评估在新技术中有效竞争的能力。在某些情况下，技术变革与公司的专业知识和经验基础相距甚远，因此开发必要的能力几乎是不可行的。一个很好的例子就是史密斯·科罗纳面临的情况。科罗纳曾经是传统打字机的主导者。众所周知，个人电脑完全取代了传统机电打字机的市场，但成为个人电脑制造商根本不是史密斯·科罗纳的可行选择。

通过思考这些问题可以帮助你评估替代方案。图4.1提供了一个简单框架，结合了我们讨论的两个维度：威胁的性质（在相关时间范围内，所谈论的颠覆发生的可能性有多大？）以及你应该转换的利润潜力。我们从中确定了应对技术或商业模式威胁的一系列潜在响应方式。实际上这是用来帮助你弄明白你应该何时积极行动（吃自己的午餐），以及如果（吃自己的午餐）不那么具有潜力，何时坚持保护你现有的位置可能会是更好的应对方式。

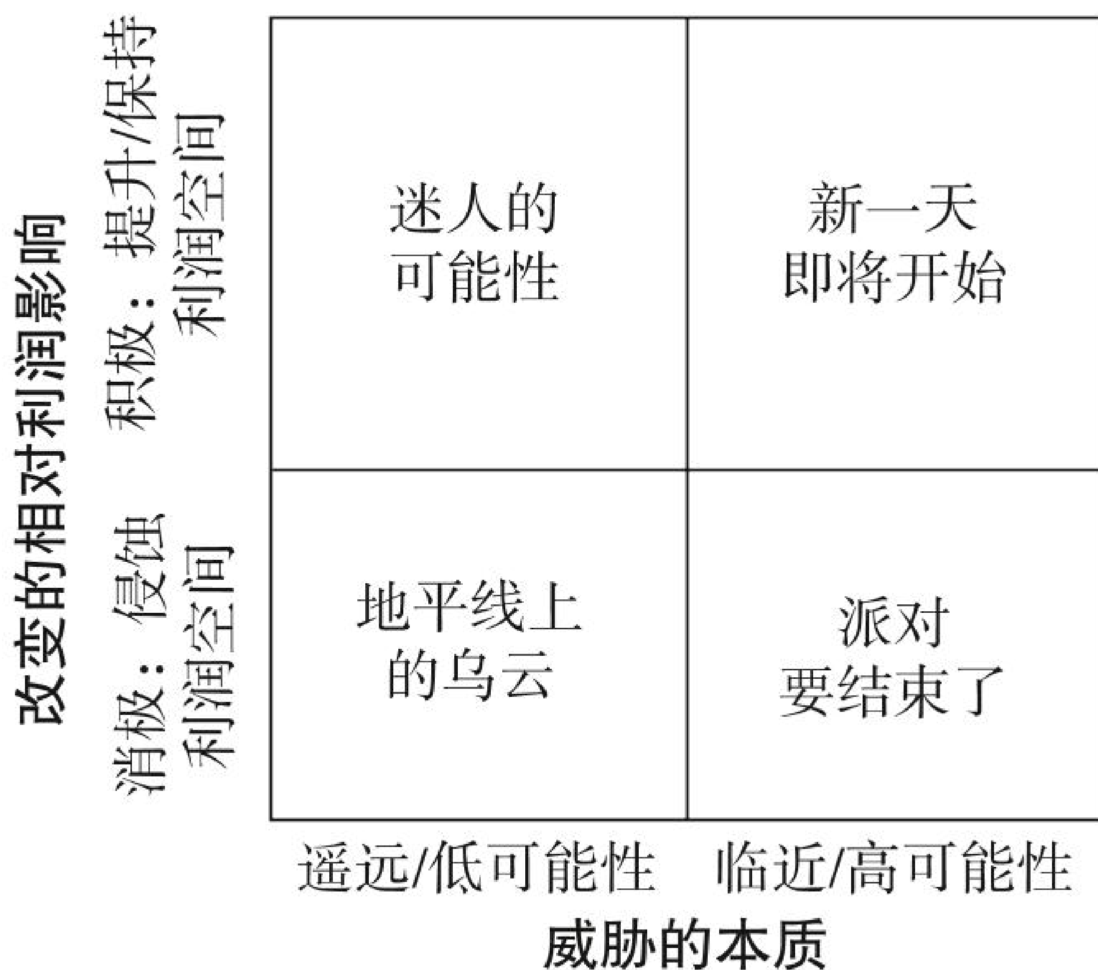


图4.1 映射对潜在颠覆的响应

新一天的开始：吃自己的午餐的案例

让我们从“吃自己的午餐”的情况开始吧。如果谈到的威胁似乎相对可能影响你的业务，并且其利润至少与当前的业务一样好，那么积极地转向新技术或商业模式是有道理的。此处你的逻辑是变革即将到来，但我们适应变革仍然可以获利。让我们看一下IBM在2000年早期遇到开源Linux（操作系统）威胁时是如何应对这种困境的。

当研究生林纳斯·托瓦兹在宿舍里开始编写开源操作系统Linux时，没有人关注。Linux似乎是一个业余爱好者操作系统，当然没法跟

Unix这样的专有企业级操作系统相比。因为开源，Linux不仅是免费的，而且任何想要调整、修复或改进它的人都可以使用其源代码。很快，一个由独立开发人员组成的社区开始为Linux编写新代码，其功能得到了迅速改进。当其可扩展性、可靠性和安全性达到一定水平时，许多公司开始在其服务器上安装Linux来运行业务应用程序。如果你是20世纪90年代末的IBM，这不一定是好消息；毕竟，IBM拥有自己的专有Unix操作系统，有其自身的服务器，并获得了可观的许可费。IBM可以通过尝试改进其专有的Unix、降低价格、改善服务等来进行斗争，或者可以转换思路：选择拥抱Linux。这几乎肯定会加速Unix系统的消亡——这是在其他人之前吃午餐的经典案例。在这种情况下，威胁是真实的，是迫在眉睫的。到2000年，IBM领导层明白：毫无疑问Linux将渗透市场。但盈利能力怎么样？Linux如何免费为IBM提供有利可图的商业模式？IBM意识到，如果采用Linux，还需要调整其业务模式。IBM不通过Unix操作系统的许可费赚钱，而是通过销售“中间件”（在操作系统上运行的软件）、应用程序和其他服务来赚取利润。因为这些做法会使利润空间巨大，所以转向Linux实际上对IBM而言在经济上非常具有吸引力。IBM确实失去了Unix许可证的收入，但它通过额外的服务器、中间件和应用程序软件以及服务的销售来进行弥补。

当你转向同样有吸引力的利润位置时，“吃自己的午餐”几乎是不费脑子的。网飞从传统DVD租赁转向视频点播是另一个例子，它似乎已经获得了“吃自己的午餐”的回报。VOD，即将媒体内容流式传输或下载到你的计算机、电视或手机的能力，2005年它还是一项新兴技术。当时，下载一部电影要花大约一个小时，事实上，你只能在电脑上观看内容（电视不兼容互联网）。但即便在当时，很明显这些瓶颈也很快会被克服。苹果公司推出一款能将电视连接到互联网的设备（Apple TV）并在网上推出一些电影。宽带不断提速，存储变得越来越便宜。网飞意识到视频点播不可避免，它已取代通过邮件业务传递的传统DVD租赁。但VOD可以获得盈利吗？毕竟，许多公司进入了

VOD领域（亚马逊、苹果、谷歌等）。VOD中的关键在于专有内容。如果客户可以获得别处没有的内容，就会支付订阅费用。由于获取或创建专有内容的固定成本很高，因此网飞的规模和庞大的用户群在VOD领域具有绝对的竞争优势。网飞可能吃掉自己邮寄DVD的午餐，但它在VOD世界里持续享有美味的利润。

派对即将结束

最糟糕的情况就是你的核心业务或核心技术不仅看起来已经过时，而且在新制度下甚至没有可行的利润途径。柯达面临的就是这样的场景。这种严峻的形势让我想起了电影《安妮·霍尔》里毕业演讲者的警告："人类比历史上任何时候都更接近一个十字路口，一条路通往绝望，另一条路通往毁灭，让我们祈祷我们有智慧做出正确的选择。"如果遇到如此糟糕的选择，你该怎么办?

有两个基本战略可供选择。一个是围绕你的能力。与其试图在你几乎没有获利机会的市场中竞争，还不如找到可以发挥现有功能的新市场。柯达可能已经转向能够发挥其现有和独特的特种化学和材料能力的市场，这也是富士公司获得成功的战略。史密斯·科罗纳将自己重新定位为生产热转印打印机中的热转印带的厂商。在一个具有组织机制将资源从一个业务重新部署到另一个业务，或者新启动（或收购）新业务部门的多元化公司中，这种重新定位战略通常更容易实施。

另一个可能的战略是捍卫和扩展。在此战略中，你尝试改进技术，在技术仍具有优势的市场中寻找具有吸引力的细分子市场，以及降低成本来尽可能地延长下降趋势。根据这一战略，你打赌可以创建一个长期且可能有利可图的最后喘息期。但这绝不是治愈方法，这可能纯粹是一种生命延伸。这一战略并不富有魅力，也不是增长的处方，但它也许是唯一可能的替代方案，并且可以为退出做好准备，这对股东来说是最便宜的解决方案。

迷人的可能性和地平线上的乌云

如果你真的不知道相关威胁是否会成真（更不用说它是否会创造或破坏盈利机会），你该如何应对？几乎所有成真的颠覆都曾从这一类别开始——有时似乎不可避免的事情刚开始不过是会议中的交头接耳和疯狂猜测。许多公司在这个阶段什么都不做，但这样很可能让公司失去宝贵的机会。而一旦某些事情已不可避免，再想在新浪潮中抓住利润机会，或是重新定位公司进行转型，就可能为时已晚了。

鲍尔温机车厂就犯过类似错误。鲍尔温曾是美国最大的蒸汽机车制造商。柴油发动机于19世纪晚期问世，早在1912年就开始用于机车，但由于其功率重量比偏低，柴油发动机的商业应用并不成功，到20世纪20年代只生产了几辆原型柴油机车。在这个阶段，柴油机车应该看起来像是对鲍尔温的经典模式的威胁。这确实是个问题，但似乎还不构成商业威胁。经过提升改造的柴油机车能够挑战蒸汽机吗？柴油机车能否以具有吸引力的成本制造？铁路运营商会采用柴油机车吗？蒸汽机能否得到足够的改进以保持其优越性？如果柴油机车技术迅速发展，鲍尔温不想做出明确表态，想开发多种选项来参与新技术，那么这一时间将是鲍尔温开始探索柴油机车技术的理想时机。可鲍尔温没有选择这样做。事实上，鲍尔温董事长塞缪尔·沃克雷在1930年公开表示，蒸汽机车的进步将确保其主导地位至少延续至1980年。鲍尔温押注于蒸汽机车和另一种新兴技术——全电力机车。

如果人们认识到预测未来技术进步是多么困难，那么这种“全押”承诺确实非常危险。它们做出了不确定的假设，即你的技术预测不会有误（在这一案例中，人们认为蒸汽机车可以改进，纯电力机车将会击败柴油机车）。在这种不确定条件下的更好战略是，采取和创造其他选项（例如，对柴油机车进行较小的研发投资）。事实上，鲍尔温在蒸汽机车方面的最大竞争对手ALCO（美国机车公司）就是这么做的，它早在20世纪20年代就投资于柴油技术。虽然通用电气最终主

导内燃机车行业，但ALCO幸存下来，直到1964年被收购。鲍尔温于1935年申请破产。

面对高度不确定性的最佳战略是，为未来采取和创造其他选项。例如，这可能涉及对开发潜在威胁性新技术的公司进行一些小额投资，或者可以尝试用一种新颖的商业模式来理解其挑战和经济学。如果颠覆可以实现回报，并将你带入“派对结束”的类别，那么在早期就开始探索其他战略选项尤为重要，例如进入现有能力给你带来优势的新市场。同样，鉴于不确定性，我不建议你放弃你的核心市场。但是，提前尝试替代品来给自己上保险，以防止你可能无法应对的潜在颠覆，这不失为一种谨慎的做法。

结论：拓宽选择空间

最令研究创新的学者感到困惑的难题之一就是，为什么公司经常无法应对破坏性威胁？为什么有这么多像鲍尔温机车厂这样的案例，其高级领导人似乎并没有“看到”未来？学者和顾问通常将这种行为归因于惰性。高级领导人过于拘泥于其现有技术或商业模式，或者只是过于狭隘地接受变革。因此，在这种领导下的失败就不足为奇。我认为有思想的领导者在这些过渡中遇到麻烦的一个原因是，他们过于狭隘地构建替代方案。他们可以在市场上站稳脚跟（并希望做到最好），或者他们可以通过拥抱新事物来“吃自己的午餐”。我认为许多高级领导人对“吃自己的午餐”有合理的担忧。直观地说，他们认识到，鉴于不确定性，致力于新技术或新商业模式的开发是非常危险的。他们也经常意识到，“吃自己的午餐”对公司来说在金融方面并不合意。但是他们感到困惑，因为他们也知道固执己见、执着于自己的业务最终会导致公司毁灭。

我希望这一章能帮助你发现自己拥有更多选择，而不是固执己见、祈祷或坚持“吃自己的午餐”。本章强调了一些条件，在这些条件下“吃自己的午餐”确实是最佳战略。但是本章也提到了一些情况，在

这些情况下，不做改变，选择对抗（拓展和捍卫）才是最佳战略。我希望这一章能拓宽你的战略选择，以便帮你认识到，即使在严重的颠覆情况下，如果行动够早，你也许能够对公司重新定位，确保其持续繁荣。最后，在许多情况下，避免明确选择进行探索是强有力的创新战略的基本特征。很多时候，创新领导力被视为对“胆量”的考验——你是否愿意押上大赌注？这种“全押”投注成了巨大的商业头条新闻，但如果你面临高度不确定性，那这么做实际上是非常愚蠢的。在高度不确定的环境中进行较小的投注、试验、学习和适应是增强企业生存能力的行为。

正如我指出的，在某些情况下，你必须变革你的组织并在你的主场外进行创新。你将不得不寻求颠覆型商业模式创新、激进型技术创新或结构型创新。制定明确的战略来进行这些创新确实很有帮助，但这可能需要不同于你的组织所使用的能力。要执行你的创新战略，你需要开发一套匹配的创新能力、开发一个创新系统。这是第二部分的主题。

第二部分 打造创新体系

在第一部分中，我们了解了常规型、激进型、颠覆型和结构型四种不同类型的创新，也了解了良好的创新战略在确定给不同类型的创新分配资源时应该如何平衡和组合。但是，要实施创新战略不仅需要分配资源，还需要你的组织具备相应的组织能力。例如，为常规型创新部署的能力不同于主场外创新所需的能力。创新战略与组织能力之间紧密协调对于有效执行战略至关重要。

如何构建执行创新战略所需的能力？许多公司希望效仿所谓的最佳实践。例如，今天它们可能听说过诸如众包和开放式创新、研发分权、与客户共同开发、大数据分析等实践的优点。创新作家和顾问会敦促公司模仿苹果或谷歌等公司的实践。这种方法的问题在于，每个创新实践都需要权衡利弊，没有通用的“最佳实践”。鉴于战略和环境不同，对苹果或谷歌而言最好的实践对你的公司不一定就是最好的。创造创新能力更像是定制服装，而不是购买制作好的成衣。领导层面临的挑战是，设计适合公司创新的特定方法，并支持公司特定的创新战略。这是第二部分的重点。

组织的创新能力根植于人员、流程、结构和行为的选择以及实践系统。培养合适的创新能力是一个系统设计问题。作为领导者，你将扮演组织工程师的角色。优秀的组织工程师把理解系统的组件、组件交互的方式以及期望的性能权衡作为其职责。这一原则同样适用于设计创新系统。设计创新系统需要执行三项基本任务：第一，寻找有价值的新颖问题和解决方案；第二，将各种思想合成为连贯的商业概念；第三，选择机会。第二部分的三个章节会着重关注这些任务。

05 到你的主场外去冒险
搜索：发现新问题和解决方案

2015年12月28日，藤野道格站在北卡罗来纳州格林斯伯勒机场一架闪亮的白色私人飞机前。他准备向一位来自犹他州锡达城的企业主交付一架新飞机，这个客户早在十多年前就下了订单。这次交付有两处亮点。首先，这是本田飞机公司交付的首架喷气式飞机，该公司是本田公司的子公司，本田是一家以汽车和摩托车闻名的公司。本田飞机公司是本田近30年来在其主场外创新的最大胜利。其次，本田飞机的两个发动机安装在机翼上方，使其与市场中的其他飞机极为不同。这种设计与美学无关，但对于解决小型喷气式飞机舱室空间狭小的问题至关重要。通常，小型喷气式飞机将发动机安装在飞机（机身）后部。但这种设计需要在机身安装支撑结构，因此会占据内部空间，导致舱室变得狭小。而且，由于发动机与乘客头部距离较近，噪声可能会让人很不舒服。而将发动机放在机翼上，本田就能够制造出一种内部空间更宽敞、更安静的轻型喷气式飞机。

本田飞机是一项实实在在的创新建设项目。本田这样一个非常成功的大公司，不仅敢于在其主场之外冒险，而且在此过程中创造出了一个变革性的产品概念。翼上引擎设计是如此具有革命性，以致在本田飞机之前，大多数航空工程师认为这一设计违反了空气动力学的基本原理。藤野于1997年首次提出这个设计时，其主管称这是他见过的“最糟糕的工程”。波音工程师对这一设计也持怀疑态度，他们差点拒绝本田在其风洞中测试原型机的请求，因为担心灾难性的失败会损坏价值数百万美元的设施。很少有人能够预见到，到2017年上半年，本田飞机将成为轻型喷气式商务飞机市场中最畅销的机型。藤野道格

现在是本田飞机的首席执行官，他面临的最大挑战是提高产量以满足不断增长的需求。

本田是如何完成这一壮举的故事揭示了本章的一个中心主题：在主场外创新需要组织愿意并且能够在新颖和未知的领域中进行搜索。搜索是人们识别突出问题和探索合理解决方案的过程，塑造了组织能够创造的各种创新；搜索会生成有关可能有价值的问题和可能值得探索的解决方案的假设；搜索会影响在组织的雷达屏幕上显现哪些问题和潜在解决方案。至少愿意接受有争议的假设，即翼上引擎设计可能有效，这是广泛搜索成为变革性创新先决条件的一个例子。

如果组织搜索的范围过于狭窄，真正有趣的问题和新颖的解决方案通常就没有机会进入讨论。然而，在搜索过程中你不会戴上眼罩。高级领导从来不会说："别去看那些真正有趣的想法。我们只需专注于一直以来从事的老一套。"我从来没有遇到过一个组织会制定明确的政策阻止员工发挥其想象力。问题是许多高级领导人并不真正清楚他们的组织该如何寻找新的创新想法，他们并没有设计其搜索过程来有意地让组织接触到可能具有变革性的想法，公司主场外的探索性搜索不会自动发生。与大多数流程一样，搜索往往会随着时间的推移而变得常规化，专注于相同的熟悉地形。这适用于常规型创新，但如果你的组织希望在其主场外进行创新，则可能需要挑战其搜索流程以冒险进入不太确定的新领域。如何设计组织的搜索过程以探索新领域是本章的主题。

创新是对问题和解决方案的搜寻

解决某个有价值的"问题"是每一次成功创新的核心。一些创新解决了技术或功能问题。他汀类药物可降低血清胆固醇——胆固醇是导致心脏病的主要原因；半导体使我们能够创建一个全新的计算和通信设备阵列。一些创新解决了便利性问题，例如谷歌的搜索引擎使在网络上查找信息变得更加容易。一些创新解决了纯粹的经济问题，例如

新的飞机发动机设计降低了航空公司每英里可用座位的运营成本。一些创新解决了美学问题，例如iPhone不仅仅是一个支持移动网络浏览、通信和大量应用程序的功能设备，它用起来和看起来都赏心悦目。一些创新解决了社会问题，例如清洁的饮用水和更好的卫生设施的创新在改善健康方面，比过去一个世纪的大多数新药贡献都大。

从解决问题的角度看，创新凸显了两个关键挑战：找到有价值的问题，然后提出解决方案来解决这些问题。在某些情况下，找到正确的问题并不困难。像癌症或阿尔茨海默症这样的可怕疾病或像清洁水和环境等重大社会挑战都是非常明确的问题，我们知道解决这些问题会带来巨大的财务或社会红利。挑战是，很难找到解决这些问题的好方法。然而，在其他情况下，创新解决了经济学家所谓的“潜在需求”，这就是说，在我们看到或使用这些东西前，我们从不知道我们真的需要或想要这些东西。创新改变了我们感知的需求。我们周围有很多这样的例子。比如，我们都有手机放错地方引发生存恐慌的经历。这个时候，我们通常忘记了在我们生命的头几年里，没有手机我们也活得很好。

人们倾向于认为创新是从问题识别到解决方案的单向识别过程。毕竟，很难想象在不知道问题的情况下找到问题的解决方案。然而，尽管这显然是正确的逻辑，但创新过程往往反其道而行之。创新过程有时会在寻找问题时生成解决方案。我们来看一个经典的例子。

注意隐藏的客户：以杜邦公司凯芙拉为例

50多年前，杜邦公司科学家斯特凡妮·克沃勒克发明了凯芙拉，一种比钢轻、超强、耐热的材料，具有广泛的用途，防弹背心、冲浪板和风力涡轮机的生产都离不开它。如今凯芙拉似乎无处不在，但是凯芙拉最初主要应用于汽车轮胎——杜邦最初开发出凯芙拉的目标用途并无其他。杜邦研究实验室的克沃勒克研究团队当时正在寻找制造节能汽车轮胎所用的坚固轻质纤维。当时，杜邦是用来制造斜交轮胎的

聚酯纤维的最大供应商。杜邦正确预见到的问题是，随着越来越多的轮胎制造商转向更节能的钢丝轮胎（已经主宰了欧洲市场），斜交轮胎市场受到了威胁。杜邦非常有先见之明，预测到汽油可能严重短缺、节能汽车需求增加以及轮胎市场向钢丝轮胎转变。凯芙拉是偶然发明的。聚合物通常在高黏度的透明溶液中合成，可以纺成纤维。在研制特定聚合物时，克沃勒克得到了一种混浊的薄溶液，通常会被抛弃（假设这种溶液无法被纺成纤维）。最初，技术人员拒绝在喷丝头（一种将液体聚合物溶液纺成纤维的设备）上试验克沃勒克得到的溶液，因为技术人员担心它会损坏机器。但是最终技术人员决定尝试一下，结果令人惊讶。克沃勒克的溶液不仅产出纤维，而且比以前测试过的纤维强韧得多，这就是凯芙拉的前身。

起初，凯芙拉似乎解决了杜邦在轮胎市场的战略问题。杜邦为轮胎公司制造出小样品进行测试，反馈结果喜人。轮胎公司喜欢凯芙拉的强度和性能，但有一点需要注意：因为轮胎是低利润业务，凯芙拉轮胎帘布的成本必须与价格便宜的钢制品相比具有竞争力。杜邦多年来一直在大力投资改善工艺流程并扩大生产设施规模，以降低成本。1980年，根据凯芙拉在汽车轮胎中应用的预测，该公司投入5亿美元（相当于今天的15亿美元）建设工厂，每年可生产4500万磅（约20412吨）凯芙拉。然而，就在这个时候，汽车轮胎生产商决定使用钢制品，而不是凯芙拉。钢材价格越来越便宜，除非你开着时速200英里（约322千米）的赛车，否则两种轮胎的性能差异并不明显。如果故事就此结束，凯芙拉将成为创新史上最大的失败之一。

但好戏才刚刚开始。正当轮胎行业抛弃凯芙拉时，美国军方正评估用作强化士兵防弹衣的新材料，杜邦公司便向美军提交一项建议以及一些凯芙拉样品。在军队评估期间，杜邦多次重新编织凯芙拉，以便得到更轻、更凉爽的材料。实验室的测试证明凯芙拉基本上可以抵御0.38口径的子弹。在这个时候，国家司法研究所的莱斯特·舒曼听说了凯芙拉，他发起了向全国各地的警察部队出售凯芙拉背心的计划。

背心被广泛采用，最终联邦警察机构，包括特勤局都开始使用凯芙拉强化背心。

凯芙拉作为防弹衣取得了意想不到的成功，而这从未真正被杜邦公司视作该产品的核心市场之一。这一成功引发了杜邦的新想法，或许在其他领域凯芙拉也有用武之地。杜邦决定建立一个专门的应用开发和市场研究小组，系统探索和测试凯芙拉的潜在应用和市场。这个研究小组涉及的范围很广，没有特定的行业焦点。唯一的工作是为凯芙拉寻找市场。没有哪个想法被排除在外（甚至一些想法听起来很疯狂，就像凯芙拉增强的袜子，可以避免脚趾磨损）。30多年来，凯芙拉开始融入我们今天再也熟悉不过的各个应用领域。2011年，市场对凯芙拉的需求飞快增长，杜邦公司又投入了5亿美元来扩大产能。今天，凯芙拉已经无处不在。确实无处不在，除了应用于汽车轮胎。

凯芙拉故事的这两幕——第一幕失败，第二幕成功——让我们洞察搜索行为会如何影响创新。第一幕是凯芙拉作为轮胎帘布替代品的故事。在某种程度上，杜邦在这个项目中投入了大量心血。其研发工作以明确的战略目标为指导：在杜邦最重要的市场之一找到一种替代聚酯纤维的材料。杜邦公司表现出了远见卓识，预测汽车燃油效率在燃料短缺面前将变得至关重要，也预见到来自钢丝轮胎的破坏性竞争，并积极推出研究计划以寻找替代品。这不是不切实际的研究计划，杜邦并没有凭空设想自认为重要的东西。它与大型轮胎客户进行交谈，甚至将早期原型交给客户进行测试。杜邦很早就了解到，虽然客户喜欢凯芙拉的特性，但他们需要一个低成本的解决方案。为了解决这个问题，杜邦公司在降低成本方面付出了巨大努力。到目前为止，最初的杜邦凯芙拉计划看起来像是一本关于指导你追求创新的教科书案例。而凯芙拉早先的失败似乎有点令人困惑。

然而，让我们更仔细地研究杜邦的搜索行为：搜索工作紧紧围绕一个非常具体的问题（即找到一种新材料来代替聚酯纤维作为轮胎帘

布）。这一努力产生了一个潜在的解决方案（凯芙拉）。事实证明，凯芙拉是解决许多问题的绝佳方案，而不是杜邦专注解决的特殊问题。凯芙拉是轮胎帘布替代品这一问题的错误解决方案，轮胎帘布替代品是凯芙拉这个解决方案的错误问题。但请注意杜邦是如何搜索的。其问题空间是预先确定的（轮胎帘布），这意味着杜邦从来没有了解其他潜在客户——比如有兴趣制造防弹背心、保护性工业设备或消费电子产品的公司，这些公司确实遇到了凯芙拉可以解决的问题。但请注意，杜邦公司的一些人员肯定意识到了凯芙拉在轮胎之外的其他潜在用途，因为杜邦让军队对凯芙拉进行防弹测试。

凯芙拉作为轮胎帘布产品失败了，对凯芙拉的兴趣开始扩散到其他类型的用户，这时杜邦才开始反过来重新思考其创新问题。在凯芙拉后续开发利用中，杜邦将其搜索模式从试图找到解决轮胎帘布问题的方法转移到探索凯芙拉潜在用途的问题。凯芙拉的创新是发现新市场和寻找未知的客户。

杜邦公司凯芙拉的案例揭示了发现问题和发现解决方案之间复杂的相互作用，这一过程很少是线性的。故事的第一幕中，杜邦有一个明确的问题，但从未真正找到解决方案。第二幕中，杜邦有一个明确的解决方案，但却需要寻找问题。你可能想知道哪种方法最好，答案取决于你所采取的创新战略。常规型创新最适合与特定客户细分和需求相关且定义明确的问题。如果你尝试在当前商业模式下，采用现有技术渗透现有市场，那么你基本上已经明确了要解决的关键问题。

即使在相对较新的技术中，关键问题也可能得到很好的定义。例如电动汽车，虽然仍然是一项相对较新的技术，但市场渗透要解决的关键问题很明显：扩大行驶里程并降低每英里的运营成本，从而与内燃机技术竞争。相比之下，颠覆型、激进型和结构型创新主要通过发现问题和搜索解决方案并改进方案的迭代过程来实现发展。实际上，新技术在特定用途或市场中的表现通常很难预测。正如凯芙拉的案例

所示，最初针对一个市场的新技术最终可能会在其他领域实现其大部分应用。此外，客户经常需要自学如何最好地利用新技术。

使问题进一步复杂化的是新技术本身有可能产生新市场。英特尔微处理器的最大市场是个人电脑，但在英特尔发明微处理器时（为了解决计算器公司的问题），个人电脑并不存在。微处理器促进了个人电脑市场的建立。发明锂离子电池本来是要为小型医疗设备和后来的消费类电子产品供电，如今其最大的市场却是电动汽车。发现市场与发现技术一样困难，对创新同样重要。

扩大你的搜索弧

扩展公司的搜索能力对个人和组织而言都是挑战。说它是一项个人挑战，是因为要想在主场外领导组织，就需要有探索新领域的能力。如果你被困在自己的个人主场，就不要指望你的组织会在主场外深入探索。与此同时，你无法独自完成这一切。你需要创造环境和流程，使组织的其他成员能够探索更广泛的潜在变革思想来源。

我在研究和咨询中遇到的许多组织都认为，它们已经有了一套强大的流程来寻找新想法。但通常这些过程实际上只是在巩固主场，而不是探索新领域。虽然不存在可以促进更广泛搜索的固定流程或实践，但有一些原则可以帮助你和你的组织培养这种能力。

寻找失踪的弹孔

第二次世界大战期间，美国军方请求一个高级智囊团帮他们找出应该在战斗机的什么位置放置加固装甲。这个智囊团名为统计研究小组，距离哥伦比亚大学几个街区。军方提供了关于飞机表面弹孔分布的数据。军方最初设想将最多的装甲安置在飞机上弹孔最密集的区域（结果是机身）。但该研究小组的统计学家亚伯拉罕·沃尔德得出的结论是，额外的装甲应该装在没有弹孔的地方。其理由是：由于军方只检查了从战斗中成功返航的飞机，那么弹孔最密集的部分一定是对飞

机损害最小的地方。事实上，没有多少返航飞机的发动机上有弹孔，这意味着被击中发动机的飞机都已坠毁。通过强化发动机周围的装甲，就能有更多的飞机从战斗中返航。

这则故事总是让我想起应该在哪里寻找创新的想法。大多数公司的问题不在于它们在哪里寻找创新想法；相反，问题在于它们不在哪里寻找创新想法。你不与一些客户、供应商、合作伙伴和专家进行交谈，就不知道他们的问题。这些是你的盲点，是你不了解的问题，而你并没有试图解决，你错过了在主场外创新的机会。

如何在创新搜索中找到缺失的弹孔？随着数字技术、大数据分析、人工智能和机器学习的进步，我们很容易忘记一般的创新，特别是对创新思想的探索，这是一种高度的人类活动。我们看到的东西、经历的事情，以及倾听、交谈、观察的对象，都塑造了我们对值得解决的问题和值得追求的解决方案的感知。

作为个人，我们经常听到这样的建议：如果我们想要更具创造性，我们需要遇见不同的人、前往不同的地方、尝试从未尝试过的活动等。如果你是一名化学家，你应该在星期二和星期五分别和音乐家与物理学家共进午餐，并在星期五学习汉语。从本质上讲，就是我们应该走出个人主场。我完全同意这个建议。当然，问题在于，走出个人主场说起来容易做起来难。即使有最好的意图，我们绝大多数人也都倾向于从事定义我们职业身份的熟悉领域，部分原因在于习惯使然。我的猜测是，大多数人年复一年地参加许多相同专业或行业的会议，部分原因在于时间有限。我们正忙于紧跟自己的领域或行业，在新领域中浅尝辄止感觉是浪费了宝贵的时间。然而，还有部分原因是心理所限。我们的专业领域是我们最得心应手的领域，这是我们掌握行业话语权、知道存在哪些问题、可能建立我们声誉的地方。当我们与自己领域的其他专家互动时，我们自信不会问任何令人尴尬的愚蠢

问题。而且，在谈话结束时，我们也自信掌握了关键信息，并对熟悉的问题获得了新的见解。专业知识令人备感欣慰。

在我们的个人主场外面冒险会让我们产生一种无助感。这看起来很愚蠢，很少有人想要这样做。让我回顾一下我最近的经历。几年前，哈佛商学院和哈佛工程与应用科学学院举办了一次联合研讨会，会议由各个学院的教员共同组织。我的工作是与斯图尔特·希伯共同组织一次会议，他是人工智能和计算语言学领域的首席专家之一，而我对这两个主题一无所知。我们的对话以常见的“那么，你研究什么？”展开，这是学术界的经典破冰问题。在斯图尔特和我聊天的60分钟里，我不仅学到了很多关于人工智能、机器学习和自然语言处理的知识，还发现了这些知识与我在管理研究中遇到的各种问题之间的意外联系。那次谈话对我的工作影响至今。那次经历在智力上令人振奋，而且富有成效。说实话，那次谈话也令人生畏。尽管斯图尔特是我遇到过的最平易近人和最谦逊的人之一，但我提出了非常愚蠢的问题，绝大多数问题是他的计算机科学专业18岁新生在进入哈佛之前就知道的，我感到尴尬不已。当时我脑海中的唯一想法就是，这个家伙肯定认为我是个傻瓜。另外，无论你处在职业生涯的哪个阶段或以前取得了什么成就，这些想法都令人不安！我绝对是在我的主场之外。我很开心，会议过后我们之间保持联系，我不断从斯图尔特那里学到很多东西（我不再感到尴尬，即使我的问题仍然像我们第一次见面时那样天真）。对斯图尔特而言，他在哈佛商学院参加我的商业化科学课程的绝大多数会议时，也在他的主场外迈出了一大步。借此他也能够更好地理解以案例为中心的教学方法以及如何在他的计算机科学课程中使用该方法。

我个人故事的重点不是吹嘘我在主场外的表现有多好，事实上，我并不比其他人更好。我想证明的是，走出主场能带来实实在在的好处，但我也清楚要做到这一点确实困难重重。所以，让我转向问题的核心。让我们从相当现实的假设开始，即我们大多数人都不愿意在我

们的主场外冒险。那么，作为一个组织的领导者，我们可以做些什么来促进我们的员工（当然包括我们自己）进行更广泛的搜索呢?

建立强制机制

当哈佛商学院和工程与应用科学学院的院长决定召开联合研讨会时，他们知道这项工作的主要好处之一就是迫使他们各自的院系与另一个学院交流。过去30年间，斯图尔特和我有足够多的机会进行互动，在研讨会之前我们都是哈佛大学的教员。在那些年里，没有人阻止我们相互交流。只是我们从来没有理由进行交流——或者至少看起来如此。研讨会起到了强制作用，寻找方法强制自己和你的员工与他们通常不会与之交谈的人进行对话。有时这可能就像在新的地方开会或访问行业外的公司一样简单。例如，医院管理人员现在花费大量时间访问像丰田这样的公司，以获得世界一流的质量方法。

让人们在其（地理）主场之外活动

即使在这个所谓的即时通信和海量数据的扁平世界中，人们在哪里工作和生活依然重要。你所处的位置决定你与谁说话，以及你会听到什么问题。藤野决定将他的日本航空工程师团队搬到美国，这样他们就可以直接与美国客户互动。他回忆道：“你可以阅读市场报告，但你真的只能通过与客户交谈来学习。”藤野居住在美国两个较小的城市（密西西比州和之后的北卡罗来纳州格林斯伯勒），他亲身体验过区域航空公司的辐射状空中旅行是多么令人沮丧，以及延误是多么频繁。他指出，在日本很难体验到这种经历。时速320公里的高速列车可以在短短三个半小时内从东京到青森。这启发他发现相对便宜但舒适的喷气式飞机的潜力，可以为那些通常无力购买飞机的小型企业提供服务。规模大的主要优势之一是，能够在全球范围内开设地理上多样化的“监听站”。但是，拓展你的地理领域并不需要巨额投资。十多年来藤野在美国的团队只有大约20名工程师，他们在格林斯伯勒机场的一个简易机库工作。

混合你的劳动力“基因池”

如果很难让你组织中的人走出主场，那么就把主场外的人带到他们面前。雇用各有所长的人员，他们可以提供更多样的技术、功能和行业观点。很多时候，组织受特定的科学功能、教育背景或行业经验主导，形成单一的文化。例如，我一直待在研发组织，组织中几乎每个人都毕业于同一技术领域，接受相对固定的相似的研究生课程。这种方法能在特定领域提供较深度的学习，但这种深度学习也有助于强化主场偏见。这种同质性不仅限于研发组织。试想有多少公司只从一组选定的学校招聘MBA（工商管理硕士），这往往成为一个正式的政策。有充足的证据表明，更多元化的人才基础会刺激创新。

其中就包括一些引人注目的案例。例如贝尔实验室，称得上是有史以来在变革性创新方面最多产的创造者之一。贝尔实验室催生出统计过程控制、短波通信、光伏电池、晶体管、卫星通信、无线通信、光纤、激光、分组交换技术和计算机操作系统Unix。贝尔实验室特意聘请来自各种技术和科学背景的科学家和工程师，包括物理学家、电气工程师、化学家、材料科学家、冶金学家、数学家、系统工程师、制造工程师等。本书下一章就会提到许多突破性创新需要整合各种知识领域。贝尔实验室的发明成果强有力地支撑了这一观点。如果没有高度多样化的人才，很难想象贝尔实验室能够识别来自多个学科基础的变革性创新，更别提后续的发展了。

通过类比学习

回顾第三章，从各行各业的类比中学习可以激发商业模式的创新，类比推理也可以帮助我们拓宽对产品创新的追寻。在本田喷气式飞机计划的早期阶段，创造轻型喷气式飞机中的“本田思域车”（高效、廉价、紧凑、尽可能宽敞和舒适）的想法为设计团队和高级管理层提供了一个强大的隐喻。当然，真正的本田思域和真正的商务喷气式飞机是完全不同的产品，具有完全不同的经济和技术特性（本田飞

机的成本约为400万美元，飞行速度超过每小时500英里，而在20世纪70年代，最原始的思域车的成本不到2000美元，最高时速约为90英里）。然而，二者之间的一些相似之处帮助喷气式飞机设计团队设想了一个新的产品概念。1973年引入美国市场的思域改变了美国人对超小型汽车的看法，当时超小型汽车大多空间狭小、噪声大、实用为先。正如当时《公路与赛道》（Road and Track）杂志评论其设计时说："尽管思域是一款小型车，但它质量上佳。"就像汽车一样，喷气式飞机中的思域会提供更多空间、更安静的内部环境以及通常更昂贵的飞机才会有的室内设计。思域车的成功也成为飞机团队和整个本田公司的灵感源泉。当喷气式飞机项目资金紧张时，藤野毫不犹豫地提醒本田高层领导，思域车对本田公司命运的影响。

思域类比不仅仅起着象征或是鼓舞人心的作用，它在确定需要解决的关键设计问题方面发挥了关键作用。藤野极具突破性的翼上引擎设计是优先考虑内部空间的直接结果。

挑战神圣假设

每个领域和行业都有其"神圣"假设——每个人都认为是真实的假设。而且，我们对此深信不疑，从不质疑这些假设。在喷气式飞机设计中，没有人质疑发动机布局的假设，翼上引擎的布局毫无成功希望，你在航空研究生院的第一天就学到了这一点。假设是一把双刃剑，它们可能会通过限制选项，帮助我们集中精力，也可以使我们看不到完全不同的方法。藤野翼上引擎布局的做法就是在挑战假设，这是扩大搜索范围的一种简单方法，它允许你提出新的假设。

挑战神圣假设是项艰苦卓绝的差事。没有人喜欢犯错，因此搜索过程偏向于被认为是"合理"的想法，概念和理论也就不足为奇。任何看起来很荒谬的东西（例如，将喷气式发动机放在机翼上）从一开始就会被否决。要实现变革性创新，就需要从现有假设的界限内进行全面搜索。一家系统应对这一挑战的公司是旗舰先锋——这是一家位于

马萨诸塞州剑桥市的风险投资公司。与传统的风险投资公司不同，旗舰先锋不接受独立企业家的商业计划书提案，其商业模式是创造基于自身科学突破的新企业。该公司设计了一个正式的“探索”过程来识别潜在的突破，这个过程的关键原则之一是暂停信念——一开始就不问事情可不可能。其创始人兼首席执行官努巴·阿费彦解释道：

在我们探索的早期，我们不会问“这是不是真的”或是否存在支持这个想法的数据，我们不会寻找证明某事属实的学术论文。相反，我们会问：“万一这是真的呢？或者如果这是真的它会有价值吗？”简而言之，在探索过程中，我们试图提出假设或假设冒险。假设冒险包括某个科学或技术进步，并不是文献中出现或提及的科学或技术进步。你只需认准其中之一……这听起来很疯狂，我们假设时，并不真正关心这些东西是多么可信或具体。

通过暂停信念——虽然只是暂时的，旗舰先锋让其员工不对自己的想象设限。暂停信念是贝尔实验室许多科学家的行为特征，海底电缆、晶体管和卫星通信等发明，都是很多年前提出的想法，提出时它们被认为在技术或科学上是不可行的。早在本田喷气式飞机设计前的一个世纪，在该公司北卡罗来纳州格林斯伯勒市开发中心以东约208英里的地方，莱特兄弟正忙着测试其打破假设的飞机。

暂停信念的突破潜力不仅限于技术创新。试想我们如今见识的所有商业模式创新，可能在某个时间看起来非常疯狂。例如，你有多少次听说人们永远不会通过互联网购买某类产品？我猜你从未在亚马逊上听到任何人提及这一点。

实验和迭代

暂停信念是第一步，但是你很快就需要测试你的假设并真正区分什么是真（什么是假）。在深入研究长期被遗忘的教科书中包含的空气动力学理论方程后，藤野首先开始质疑关于翼上引擎配置的假设。

但这只是他迈出的第一步。然后，他通过分析计算、计算机模拟和最终的物理风洞测试来测试他的假设。旗舰先锋同样如此：通过严格实验快速测试风险假设。实验重点是为了评估有效性（这是真的吗？），但也有一部分是为了指明不同想法的方向。阿费彦将旗舰先锋的流程描述为将“万一”转化为“听起来更像是‘事实证明你可以做这件事’的情况”。一些想法是其他想法的垫脚石，而不是被划分为“赢家”和“输家”的候选项。

出于两个原因，在质疑神圣假设时，早期实验至关重要。首先，这些假设中的一些结果是正确的。你测试逻辑的速度越快，就能越快发现自己是在正确还是错误的轨道上。进入死胡同是发现过程的一部分——但死胡同越短越好！其次，正如本田公司的案例表明的那样，当你质疑神圣假设时，可能会面临尖酸刻薄的怀疑。当然，你可以随心所欲地论证你的逻辑，但归根结底，细致的实验数据是开始赢得信任的最佳方式。

开拓视野

太阳微系统公司的联合创始人比尔·乔伊说过：“无论你是谁，你都必须记住，大多数最聪明的人在其他地方工作。”这个声明被称为乔伊定律，它提醒我们，好的创新主意往往来自你自己的组织之外。有时想法——以问题定义的形式——来自客户，就像英特尔对微处理器的应用。在某些时候，创新想法来自合作伙伴。有史以来最成功的食品创新之一——麦当劳麦满分——来自麦当劳的特许经营商，他因寻找为餐馆增加早餐流量的方法而提出了这一想法。许多创新起源于用户的完善行为，麻省理工学院的埃里克·冯·希佩尔将这一现象详细地记录了下来。其他例证如山地自行车、风帆冲浪和手术器械，都是用户率先提出的创新概念，用户只是在试图解决他们的问题（或只是在寻找找乐子的方法）。也有一些想法来自学术研究实验室、供应商甚至竞争对手。

在过去十年中，公司开始通过各种类型的众包平台以更大规模开放其创新流程，比如应用程序商店，你可以在其中获取智能手机的大部分应用程序。并非是像苹果或三星这样的主要手机制造商，也非微软或谷歌等操作系统供应商，而是独立软件开发商创造了超过99％的应用程序。实际上，苹果、三星、谷歌和微软都将其产品功能的重要部分众包。它们为什么这么做？毕竟，这些都是拥有充足技术和财务资源的大型企业，可以开发相对简单的应用程序。答案是，应用程序的潜在范围尤为庞大、多变，以至于任何一个组织，不管其规模多大，都不可能找出人们可能想用智能手机做的所有事情。

我的同事卡里姆·拉哈尼对这些平台进行了大量研究，发现它们不仅大大增加了试图解决问题的人数（这增加了解决问题的可能性），更重要的是，它们增加了问题解决者的多样性。竞赛平台让公司能够接触到技术人员和来自他们可能从来不知道或从未想过要问的地理位置的人。阿拉斯加海岸的“埃克森·瓦尔迪兹”号油轮漏油事故发生后，负责清理工作的公司面临着一个新问题。由于漏油事故发生在寒冷水域，在试图将原油从海洋泵入驳船时出现“淤泥”冻结的问题。正如你想的那样，固体可不好用泵输送。但是，在零度以下的气温中，工作人员要如何防止淤泥冻结呢？这是环境工程师从未遇到的棘手问题。因此，该公司在创新竞赛平台InnoCentive上发布了这个问题，来自混凝土行业的工程师立即给出解决方案。在混凝土行业中，他们使用振动探针防止混凝土在浇注时硬化。他认为同样的方法适用于冻结问题——如果水保持流动，就不容易冻结。油污清理公司尝试了这个方法，确实可行。回想起来，这个解决方案显而易见，但该公司从未想过向混凝土行业的工程师咨询建议。

结论：提高搜索能力

变革性创新无法预测。探索新的技术或市场格局充满了不确定性。但是，这并不意味着变革性创新是随机运气的结果。变革性创新

者不仅仅通过纯粹的机会偶然发现有趣的想法，相反，他们的高级领导者设计和管理他们的组织，以增加对更广泛的问题、观点、概念、技术和用户体验的接触。从根本上说，他们重视思想的多样性而非数量；他们重视接触新颖想法带来的学习体验，而不是在熟悉的领域中工作带来的可预测性。

扩大组织的广泛搜索能力不能简化为一些神奇做法。搜索能力根植于由员工、流程和结构的相互依赖选择组成的组织系统。广泛搜索的能力需要组合深思熟虑的人，他们将不同视角引入促进探索和学习的过程和结构。

我讨论的几乎所有能够实现更广泛搜索的案例都得益于规模。大型组织有资源雇用更广泛的人才组合。较大的组织可以用小公司无法企及的方式投资多学科能力。较大的组织有资源通过并行努力来降低风险。它们可以吸引并与更广泛的外部各方合作。

最后，虽然建立更广泛的搜索能力是成为变革性创新者的必要步骤，但这还不够。新颖的创意是创新的原料，拥有各种各样的想法能为变革性创新奠定基础。但要发挥这种潜力并真正实现变革性创新，就需要有能力将各种想法综合成一致的概念。我们将在下一章中讨论这种能力。

06 综合：将各种想法进行重新组合实现创新 把碎片组合起来

我六岁的儿子很爱玩乐高积木，这恰合我意，因为我刚好也喜欢搭积木（儿子让我有了玩乐高的绝佳借口！）。每当我们搭完一套乐高积木（里面有一组零件，还有具体设计的操作指南），儿子却更乐于拿在手里玩弄，而非摆放在架子上。他的玩法往往是分出好人和坏蛋，让它们对打。于是我们的乐高杰作难免在打斗中遭到破坏，我的童心每每都因此而有些破碎，但儿子似乎并不在意，他只是随手将碎片扔进一个红色的大盒子里，里面装着所有散落的乐高积木。我们搭建新东西时，用的大多是红盒子里的乐高积木。红盒子里有几十种不同的积木，通过各种组合，我们父子俩似乎可以造出数不完的汽车、卡车、飞机和房子，当然还有好人和坏蛋。每当这时，我就会想起一个有关创新的不朽原则：创新不一定是从头创造新事物。很多时候，创新需要我们用新方法组合已有的想法和组件。

我们身边有很多通过组合实现的创新。比如音乐，只要12个音符，我们就可以创作出各种类型的音乐，或复杂或简单，或高雅或通俗，从莫扎特的交响乐到艾伦的“筷子”，从歌剧到说唱等，不一而足。自然界中有更极端的例子：生物进化只用到了基因“字母表”中的四个化学成分（腺嘌呤、胸腺嘧啶、鸟嘌呤和胞嘧啶），却创造出了无数物种，微小如病毒和细菌细胞，智慧如人类，长寿如红杉树。

产品和商业模式领域也有很多通过组合实现的创新。如果你在搜索方面做得很好（第五章已经讨论过），那么你已经汇集了大量潜在的创新想法。但这些想法本身都不可能实现创新，很少有创新是从单一的想法中萌芽的。一个组织要想产生变革性创新，就需要将多种看

似不同的想法融合成几个协调一致的概念，我把这个过程称为“综合”。与创新的其他方面一样，对于组织来说，综合并不一定是自然发生的。综合是一种能力，必须得到培养和管理。如何构建组织的综合能力是本章的主题。

创新其实就是综合

我们常常以为变革性创新是与过去分道扬镳。晶体管无论是在外观上还是工作原理上都与真空管大不相同。无论是外观还是功能，个人电脑与之前的小型计算机和大型计算机有着天壤之别。第一款iPhone与同时期市面上的手机也毫无相似之处。甚至，我们以为商业模式创新也与从前迥异。网上零售业发展起来后，人们只要点击几下鼠标就可以在网上购书（后来网上可购买的商品拓展到了生活的方方面面），要知道此前根本没人愿意这么做。但是，如果我们深入了解之后就会发现，即使是看似最彻底的“新”创新也深深植根于过去。20世纪70年代后期推出的初代商用个人电脑，如苹果Ⅱ电脑，凝结了数十年来关于计算机体系结构、微处理器、内存、软件操作系统、计算机图形、输入输出设备和用户界面的思想结晶。个人电脑的基本理念——一人一机——至少在20世纪40年代就出现了。可以说，个人电脑是将已有的各种要素综合起来，成为一种新的设计形式。同样，早期iPhone背后的许多基本概念——如移动通信、移动设备互联网接入、便携式音乐、图形用户界面、固态存储等——都是之前就有的，只不过iPhone用一种新颖而有趣的方式将它们串联起来了。

20世纪80年代产生的第一批基因工程药物脱胎于遗传学、分子和细胞生物学、蛋白质化学、分析化学、免疫学和其他生理学领域。晶体管则汇集了固态物理学、冶金和材料科学、化学、电化学和电气工程的研究产物。变革性商业模式创新同样时常萌芽于新旧概念的融合。在某些方面，优步和传统出租车服务也没什么两样，都是乘客要求将自己从甲地送到乙地。不同点在于，优步出行有点像搭便车，因

为驾驶员都是私家车主，他们提供服务，搭载完全不认识的陌生人。此外，优步通过线上平台搭建司机和乘客市场，管理乘车交易过程，并变现赚取利润。在这一点上，优步与eBay（易贝）和亚马逊等其他线上平台有着惊人的相似之处。出租车、搭便车或者是做市商都算不上什么新鲜事物，但这种组合是新的。

综合是一种通过整合或组合现有元素来创造新事物的行为。创新生来就是综合，这一想法根基深厚。约瑟夫·熊彼特堪称创新经济学之父，他早在1911年就写道：

生产就是在能力范围内组合多种材料和力量。生产不同产品，或用不同的方法生产相同产品，意味着用不同方式组合这些材料和力量。如此看来，开发（或者创业）也就是将这些新的组合付诸实践。

统计研究和具体案例研究均提供了相当多的经验证据，突出了综合在创新中的重要作用。比如，基于两百多年的专利数据，李·弗莱明和奥拉夫·索伦森提出：最具影响力的创新产生于对相互关联的技术元素的更广泛组合。换句话说，发明者使用以及结合的元素越多，就越有可能实现突破。

综合通常涉及将在一个领域（或特定问题上）收集的知识应用到另一个领域。过去，人们一直认为癌症和心脏病是两个不同领域，因为生物学认为它们是不同问题。当时，癌症被视为是一种由于基因受损或异常而导致细胞生长失控的疾病。而心血管疾病则被认为是一种由于脂质沉积而引起血管阻塞的疾病。于是，癌症研究人员一心一意想要找到一种能够彻底破坏癌细胞，或干预导致细胞生长失控的代谢过程的方法，从而停止细胞生长的过程。心血管研究人员则全力寻找降低血脂的方法。因此，癌症研究人员和心血管研究人员之间哪怕有交流，也很零星。而如今，我们知道炎症对两种疾病都产生了关键影响，这意味着癌症研究人员可能会对心血管疾病和风湿病研究人员在炎症方面的成果感兴趣（反之亦然）。丽贝卡·亨德森和伊恩·科伯恩对

制药行业的研发绩效进行了深入分析。他们发现，通过利用这种跨疾病领域（如癌症、心血管、神经科学等）中的溢出效应，较大型公司的研究生产力能够得到显著提高。

即使在学术研究领域，也有证据表明影响力最大的研究源自跨领域的综合。例如，有证据表明，规模更大的、跨学科的团队更有可能做出较大影响力的研究。又如人类基因组图谱研究，这项世纪最伟大的科学成就之一就需要整合来自分子生物学、遗传学、生物化学、蛋白质化学、数学、计算机科学和软件工程以及仪器工程的见解。它不仅需要大量来自广泛领域的人才，而且需要用新的方式将他们的见解结合在一起。在绘制人类基因组图谱之前约50年，生物学家詹姆斯·沃森、物理学家弗朗西斯·克里克、生物学家兼物理学家莫里斯·威尔金斯共同发现了DNA结构，此外，化学家兼X射线晶体学家罗莎琳德·富兰克林也对此做出了重要贡献。这种跨学科的合作并非偶然。

利用各种机会实现综合对创意创新或许至关重要，那么综合到底是如何在组织内部实现的？化学、物理学或生物学的法则自然不会管控组织内部的综合。画家通过混合红、蓝两种涂料得到了紫色，这一结果是由颜料之间的化学反应和分子反射光的物理特性决定的。在精准控制输入的情况下，我们可以很好地控制颜色的综合。综合各种想法形成创新不是自发产生的，实际上，很多组织的布局和管理方式都阻碍了将想法综合形成创新的过程。

仅仅是汇集所有碎片还不够

我注意到，许多公司看上去拥有以综合实现创新的理想环境，但它们还是没能把握机会，这让我很震惊。通常，此类公司的业务或地理足迹很广，能够接触到各式各样的想法、技术、市场、客户问题，以及洞察见解。而这些东西，若能加以正确组合，本可以成为变革性创新的基石，但是这些公司没能将这些想法和理念串联起来。

年轻时，我给一家多元金融服务公司做顾问。该公司是交易服务的重要供应商之一，其服务范围包括记录保存、投资组合资产保管、贸易结算，以及在向养老基金和共同基金等大型机构投资方销售资产后，收取相关收益。随着这项业务日渐成熟，其面临的价格竞争也越发激烈，于是公司制定了一个策略，将自己的服务与机构投资商区分开来。公司正确地推断出，基金经理自身的薪酬主要依赖于其风险调整后的收益，所以哪怕信息带来的优势再小，他们也愿意花钱。该公司还了解到，如果有更好的衡量风险调整绩效的方法，那么聘请了这些基金经理的机构会对此非常感兴趣。此外，该公司拥有发展上述增值服务的理想条件。其托管业务让它得以访问大量与交易、投资组合头寸和业绩相关的数据（其实，该公司早在世人知晓大数据前很久就建立了大数据战略）。除了海量数据，该公司内部还拥有一切所需的专业知识。其托管业务部门拥有深度IT（信息技术）系统开发专业知识，足以支撑其构建至关重要的软件平台；其投资银行部门拥有世界级专家，负责设计巧妙的交易和对冲策略，创建复杂的衍生工具，同时应用深奥的数学进行财务和风险评估；其资金管理部门则善于利用新型交易策略和金融投资来提高投资组合绩效，并在这方面处于领先地位。简言之，它有完成创新拼图的全部碎片。

不过坏消息是，所有这些专业知识分散在不同的业务部门，每个部门都有自己的战略目标、损益激励机制和文化，各自独立运作。也就是说，该公司的企业经营理念是一种极端分权。业务部门负责人就像是独立公司里的首席执行官。过去各部门在互动沟通时都保持着疏远的距离（例如，当托管部门给货币管理部门提供托管服务时，它会以一视同仁的态度对待货币管理部门，提出与其普通客户完全一样的条款）。它们这么做既是出于良好的法律和监管秩序，但同时也是其经营理念的选择。虽然公司各部门的工作地点都相当接近（都位于同一个重要大都市），但以前从未有过互动的理由，也没有动力这么做，因为其奖金严格取决于各自的业务绩效。

而更大的挑战在于群体之间深刻的文化差异。投资银行部门和资金管理部门拥有典型的华尔街文化，由来自顶尖项目的MBA和博士主导，其薪酬很大程度上取决于基于绩效的红利。两个部门都信奉速度至上，要求能够掌握市场趋势并快速进出仓位。而托管部门则由IT系统专家和会计师构成。托管部门与上述两个部门的工资标准差了一个数量级，对于托管部门而言，可靠即一切，所有系统必须确保安全且100％可靠。一位公司高管曾经给我解释了不同部门之间的差异，他说："负责系统运营的员工总是立足于长期的大型项目，而资金管理人员则只关注几个月的情况，因为这就是其衡量方式。至于交易员，他们的关注时长可能只有几秒钟。"托管人员觉得交易员和资金管理人傲慢，交易员和资金管理人则觉得托管人员沉闷。交易员和资金管理部门为公司赚取了大部分的利润，托管部门则产生了大部分收入。

几年前公司便说要创建新的辅助服务，可直到今天仍然只是说说而已。这没什么好意外的，强大的分权理念充斥于跨部门的合作，公司没有合适的机制，无法协调不同部门的能力和专业知识。公司曾建立一个新部门专门负责协调跨部门的创新工作，无奈它缺乏预算，对各创新项目也没有任何直接权力（这些权力还保留在各部门内部）。可想而知，其影响力非常有限，执行其战略所需的各种技能和专业知识仍然局限在各部门内部。

该公司的信息开发利用战略非常优秀，很多地方比同时代提前了几十年，在寻找和察觉能力范围内的卓越机会方面，它表现得非常出色。但它缺乏综合能力，无法将各个碎片串联起来。

多年的工作经历让我逐渐意识到，我在这家金融服务公司观察到的问题并非个例，它是不少多部门公司的固有特征。各部门只关注自己的业务和创新议程。我在其他金融服务公司，以及其他行业的公司身上都看到了这一点。这些公司中有医疗保健公司，其制药部门和诊断部门为了挖掘基因组学的潜力、实现共同变革，苦苦寻求彼此的合

作；有医疗设备公司，其不同市场业务部门无法在开发共用技术平台方面实现合作；还有医院，它们无法建立新型服务，只因跨越不了不同医疗部门和外科部门之间的围墙。我还看到，食品和饮料公司的各个部门忙着抢夺项目“所有权”，公司的硬件和软件部门无法同步努力，最后扼杀了创新。如果要更贴近生活一点，那么坦白说，我在大学里也看到了综合能力的缺乏。

如果一个公司不能将自己现有的知识和能力整合起来，就有可能产生非常严重的后果，索尼公司就是一个例子。曾经有几十年的时间，索尼一直是消费电子行业的明星，推出了一系列热销产品（比如随身听），是数码摄影的先驱。《哈佛商业评论》中有多篇案例研究和文章赞美了其非凡的设计实力。然而，今天我们都知道，苹果公司的iPod和iPhone强势来袭，在便携式电子设备方面（索尼创造的一个细分市场）彻底打败了索尼。沃尔特·艾萨克森写的《史蒂夫·乔布斯传》中有一章精彩地记录了iPod的诞生历程，生动地描绘了当年索尼是如何在掌握所有碎片的情况下错失良机的。当时索尼已经推出了一款便携式音乐播放器，索尼拥有磁盘驱动器、显示器和电池等关键组件技术的专业知识，同时它还有自己的音乐部门和强大的录音师团队。可惜，这些优势都分属于不同部门，每个部门都有自己的盈亏责任和战略利益，索尼无法将这些碎片优势组合在一起。一位曾试图与索尼合作的音乐公司负责人有一次对艾萨克森说：“我怎么也想不到索尼竟然会错失这个机会……史蒂夫会把不愿意跨部门合作的员工都炒了，而索尼的各个部门却在交战。”

打造综合能力

创新综合有个神奇的特点。远祖的智慧找到了共同的方向，于是产生了一些全新而诱人的事物，但这个过程并无任何神奇之处。一个组织的综合能力来源于其管理者对组织运作方式的选择。前面我们列举了几个例子，讨论了许多组织的设计和安排对综合的扼杀。这类设

计阻碍了各部门或各职能之间的思想交流，将整块知识割裂成单独的孤岛。从上述例子中，我们明白了哪些事不该做。可是，到底应该如何安排组织，使之真正善于融合各种跨市场、跨技术、跨功能的思想呢？与其他组织能力一样，综合也涉及对人员、流程和结构三方面的选择。

人：寻找、培养并且留住综合性人才

我说过，大多数人是不可能成为商业领域的博学大师，同时精通多个领域的，我们往往会把注意力集中在自己精心钻研过的专业领域。通常，这种专业分工对我们的事业和所在组织都有裨益。对于组织来说，要想确保充分接触丰富多样的创新思想，最好的办法之一可能就是拥有一大批来自不同学科、不同背景的专家。不过，归根结底，要想充分利用这种学科背景的多样性——找到整合不同想法的新方法（这些想法看似毫无关联，却构成了变革性创新的基础）——就需要有能够跨越学科边界、对不同领域的想法进行分类筛选、厘清其中关联的人才。这些人很擅长我所说的“智慧套利”，能够广泛利用跨领域的理念，能够看到物理理论在生物学中的可能应用，从人类大脑神经元的布局联想到计算机的体系结构，将消费品业的商业模式设计借鉴到网络广告，或者从微型车的产品概念中看到轻型喷气式飞机的革新潜力。简言之，一个组织要想有好的综合能力，就要有好的综合者。

有史以来最伟大的发明家、科学家和企业家都是杰出的综合者。列奥纳多·达·芬奇、艾萨克·牛顿、托马斯·爱迪生、尼古拉·特斯拉、伽利尔摩·马可尼、阿尔伯特·爱因斯坦、亨利·福特、詹姆斯·沃森、弗朗西斯·克里克、贝尔实验室的约翰·巴丁以及史蒂夫·乔布斯，都极其善于发现各个领域之间的联系。当然，这些都是天赋人才的极端例子。不过好消息是，即使并非天才，那也可以成为成功的创新者。潜在的人才一样是以“凡人”的形式生活在我们身边的，创新公司找到了他

们，并加以培养。在制药业，人们把善于发现药物的人称为“药物猎人”，成功的药物猎人都是优秀的综合者。他们综合来自化学、生物学、生理学和临床实践的见解，从中“看到”治疗特定疾病的可能分子结构。药物猎人不仅需要深入了解多门学科，还要能够将其中的洞察串联起来。在娱乐行业，皮克斯动画工作室将高度技术化的计算机图形世界与高度创造性的电影动画世界融为一体。之所以能做到这样，是因为它旗下所有员工——软件工程师、技术动画师、编辑或者导演等——都自发地联结这两个世界。在皮克斯，软件工程师可能对艺术感兴趣（甚至学的就是艺术），美工师可能深谙电脑绘图。公司联合创始人兼首席执行官艾德·卡特姆就算得上这种融合的缩影：虽然学历是计算机科学博士，但他从小就想成为电影动画师。

法奇奥里钢琴公司是一家专门为世界顶尖音乐会钢琴家制作超高端钢琴的意大利公司。其创始人保罗·法奇奥里也是连接不同世界以催生创新的典型代表。法奇奥里幼时就表现出了钢琴天赋，他从罗马大学获得机械工程学位后，继续学习钢琴和作曲，并梦想成为一名音乐会钢琴家。他在佩萨罗音乐学院获得了钢琴学士学位，之后又在圣塞西莉亚音乐学院获得了音乐创作硕士学位。尽管相当有音乐天赋，但他认为自己还不足以达到职业音乐会钢琴家的高度。就是在那时，他干起了家具业务，专营用进口木材制成的办公家具。不过没过几年，法奇奥里就离开公司，创办了自己的钢琴公司，并确定其使命是设计制造世界上最动听的钢琴，这就要求法奇奥里结合三种不同的专业知识。首先是音乐，尤其是钢琴。当一架钢琴被弹奏时，会带给人什么样的感受，又该有怎样的音色？他开始研究当代三角钢琴，了解结构和设计对钢琴性能的影响。其次是工程学。钢琴是一种高度复杂的声学机械设备，由数千个零件组成。每个部件的设计，其中的机械连接，以及材料的选择都会对钢琴的性能和音色造成影响。为了更好地了解各种木材的声学特性，法奇奥里对不同类型的木材进行了大量实验。幸运的是，他的第一家钢琴厂就位于意大利的萨奇莱，离费耶美山谷的森林只有大约100英里远，要知道，安东尼奥·斯特拉迪瓦里

（意大利克雷莫纳的弦乐器制造师）就是用那里的木材制作小提琴的。法奇奥里其实还得到了他兄弟的帮助，后者是木材工艺方面的专家。不错，在法奇奥里的钢琴生产拼图中，最后一个碎片就是制造。钢琴设计得再好，没有精妙的制造工艺也是白搭。不计其数的制造流程（如连接技术、木材成型加工和精加工）都会影响钢琴的性能。在这方面，法奇奥里可以依靠自己和家族在精密木制家具方面的专业知识（法奇奥里的第一家钢琴厂实际上就位于家族家具厂内）。如今，保罗·法奇奥里在每一架钢琴出厂前都会弹奏一下。

如何发现、吸引和培养综合者？实际上综合者并没有那么难辨别。通常其教育背景、职业道路，甚至个人兴趣中都能透露出那些让他们涉猎各种领域的事物的痕迹。也许他们跟卡特姆一样，学习并且精通某一领域，却梦想从事另一个领域。又或者跟法奇奥里一样，既研究音乐又研究工程学（或其他看似不相关的领域组合）。也有可能他们和我最近采访的那位以色列科学家一样，学的是物理和计算机科学，感兴趣的却是如何将这两个领域的原理运用到细菌进化研究中。尽管没有接受过生物学方面的正规培训，如今他却能够自称为“系统生物学家”（他的出版纪录足以支撑这一描述）。职业道路变动和个人经历也能够体现一个人在成为综合者方面的潜力。在其职业生涯中，是否大多数时间都在同一行业或职能部门工作？这样的经历确实能提供专业深度，但却不见得有助于理解其他行业或职能，更不用说去创新地利用这些洞察力。

许多组织在招募潜在综合者时都有一个问题，即他们倾向于低估来自“不合格”背景的人。许多人力资源部门建立的“标准”正是如此——标准，建立一致性，剔除掉背景不太符合标准的人。在这一过程中，潜在的未来综合者也被排除在外了。

组织内部的不同职业道路也可被用于培养综合者。我每到一个组织做调查或者当顾问，都会问我遇到的最资深人士以前在公司的职

位：“你是怎么爬到这个位置的？”我对他们是如何“爬上梯子”的不太感兴趣，我在意的是他们跨越梯子的过程。而我总是惊奇地发现，将职业之梯蚀刻在职能或部门孤井内的公司如此之多。销售和营销人员凭借商业等级入行升职，研发人员一直留在研发部门——而且通常留在自己的技术或学科内部，离开自己的专长被视作失败的标志（也就是说，你没能力在——比方说——研发上“办成事”，于是被“重新投入”到运营或营销部门）。然而，从创新的角度来看，这种人力资源管理模式简直是一场灾难。它完全破坏了公司提拔和培养综合者的能力。事实上，如果最有能力的人都留在了自己的孤井中，那就意味着只有最弱的员工能够跨越边界。而这也意味着未来对你的创新工作产生最重要影响的人不是你最强的员工。

进行综合和成为综合者都并非易事。综合者一定是非常有能力的人。他们要有多领域的智力，要有良好的思维习惯，要对复杂性、矛盾对立和模糊性感兴趣，要有能力向不同领域的专家学习并同他们交流，要有合适的背景经历和性情，还要有伯乐赏识。综合者应该在组织中从事最令人眼红（且待遇最优渥）的职位。

流程：设计探索与实验

综合多种知识经验的行为本身无法预测。综合涉及的知识经验越多，其结果就越不可预测。以烹饪为例，假设你有丰富的意大利菜烹饪经验。你不仅有一长串完备的食谱，还很了解不同食材的搭配（新鲜鸡蛋意面配黄油和奶油酱汁、干意面配橄榄油调味汁等）。这种熟练程度能帮助你即兴发挥，想出让你朋友赞叹不已的新菜肴。你计划今晚惊艳一群人，于是你去了最喜欢的意大利食品市场，想找些好东西。可怕的是，你发现这家商店为了庆祝圣安东尼节关门了，现在要再找一家意大利市场已经太晚了。不过，隔壁倒是有一家印度食品市场。在意大利菜无望的情况下，你决定做印度菜，尽管你对它完全不熟悉，也没有相关菜谱。你意识到你必须创新，而且你已经读了本书

第五章，知道有一个好办法是在印度食品市场上广泛寻找各种食材和香料。回到家，剩下的时间刚好够你对不同的食材搭配进行实验，找出最美味的那种。可想而知，这是非常冒险的策略。与准备意大利菜不同，现在你没有足够的先验经验，不知道哪些食材能调出醇厚美味的酱汁，哪些则会调出辛辣刺鼻的东西。你必须在反复试验中学习，你甚至不知道该从何处着手。买来的大量食材提供了许多潜在的组合方式，等待你去探索。这既是好消息，也是坏消息。好消息是，其中某些随机组合可能会产生意想不到的效果。坏消息是，你需要尝试很多种组合，而且很可能其中大多数都很糟糕！说得专业一点，你将面对高方差结果，有赢大奖的可能，但总体形势不利。

（前面提到的）李·弗莱明的研究表明，当情况转变为综合不同“元素”（组件技术等）以进行创新时，也是类似的态势在发挥作用。他发现，一鸣惊人的创新大多是在我们对组件技术的新型组合进行更多探索时产生的。此外，这些组件技术彼此之间也是高度依赖的（即每个组件技术都会影响其他组件的性能）。但这种方法风险最大，经常会失败。若能找到“刚刚好”的组合，就会成为大赢家，但在不熟悉这些材料的情况下，要做到刚刚好是非常难的。

我们无法预测“食材”（无论它是组件技术、能力、工程方法和原理，还是经营理念）的正确组合，因而创造性综合需要一个动态的创新流程，而不是近十年流行的更结构化的流程。让我们对比一下这两种方法。像阶段门模型（以及软件工程中使用的瀑布模型变体）这样的结构化方法，通常会对每个创新项目的不同阶段和活动指定详细的顺序。它们通常会被分为明确规定的几个“阶段”（例如，概念开发阶段、详细工程阶段），而这些“阶段”则根据项目从一个阶段进入到下一个阶段的标准来定义。结构化模型的灵感源于制造流程。其实这类模型的目标是，让创新与制造业一样可以预测。

问题在于，它们无法将天然不确定的流程转变为可预测的流程。这种对制造模型的借鉴之所以会失败，是因为在制造流程中，组件清单和具体步骤都是事先已知的。对于利用熟悉的技术和经营理念的常规创新，结构化模型可能确实适用。阶段门或类似的脚本化流程的任务即确保组织执行已知的操作。但是，一旦进入变革性创新领域，潜在的“原料”可能是陌生的，这时，多少流程脚本都无法消除其中潜在的不确定性。事实上，在天然不确定的流程上强加结构化流程只会让人产生掌控全局的错觉，让事情变得更糟。

不同知识流的整合本质上是不确定的，需要围绕快速实验、迭代和学习三方面设计动态流程。实验、迭代和（从失败中）学习是变革性技术创新和商业模式创新的突出主题。你可以回顾一下第五章中提到的旗舰先锋风投的“暂停信仰”原则。但是，旗舰先锋风投通过严格的实验对初始风险假设进行了相对快速的检测。实验的重点一半在于评估有效性，而另一半则是为了指出通往不同想法的道路，即阿费彦所说的将“万一”转化为“听起来更像是‘事实证明你可以做这件事’的情况”。这种迭代主题也出现在其他高度创新的组织中。艾德·卡特姆在其著作《创新公司》中强调了迭代在皮克斯发挥的核心作用：“创意必须始于某处，（在皮克斯工作）我们坚信防患于未然、坦诚反馈和迭代流程具有强大的力量——返修、返修，再返修，直到有缺陷的故事找到自己的主线，直到空洞的角色寻回自己的灵魂。”

惠普公司发明的第一款商用喷墨打印机是一项非常重要的创新。弗莱明在对这一案例进行研究时强调了惠普实验室流程的灵活性，它能够支持实验室对各种技术概念进行快速探索。早期原型设计对于测试技术可行的材料和概念组合至关重要。弗莱明的一位受访者解释了该项目的一位首席工程师是如何“通过与他在集成电路实验室的朋友们展开非正式合作，实现快速探索大量原型的”。因为能够快速测试原型，该团队得以针对关键技术问题迭代更多潜在的设计解决方案。

商业模式也通过迭代发展。人们总是倾向于认为，伟大的企业家能够完美地看到未来，并将其与自己的第一份商业计划“钉在一起”。真相远非如此。亚马逊公司成立于1994年，当时它还名不见经传。此后，其商业模式经历了巨大的演变。亚马逊首次尝试创建第三方卖家市场以失败告终。杰夫·贝佐斯回忆那个网站时说：“算上我父母和兄弟姐妹的话，有7个人来过。”第二次尝试是个拍卖网站，叫zShops，也失败了。（用贝佐斯的话说：“又是没客户。”）直到公司开始让第三方零售商在亚马逊网站上竞争，客户才开始多起来。同样，在谷歌创建之初，拉里·佩奇和谢尔盖·布林，乃至他们的投资者，都不太明确应该采用何种商业模式。谷歌是在进行了多次实验、积累了无数经验，当然，也经历了一些错误之后才慢慢演化而来的。

许多公司经常通过一些流程来压缩迭代，这些流程的本质就是要求你“完成自己的计划”。我给一家制药公司做过顾问，该公司要求药物研发（癌症、心血管疾病等）的每个治疗领域都必须制订一个五年计划，详细说明想要研究的项目、想要探索的重要科学、需要的人才，以及成功所必需的外部伙伴关系。对上述议题提问或者要求对未来进行严格规划都没错。每两年，各小组的负责人需要向执行领导汇报进展。中期检查、签到和进度报告也没错。问题是，公司是基于计划完成度来评估各小组的。如果没有按原计划中的项目、技术或合作伙伴展开研究，就会被认为存在问题。这种流程假定可以预先正确地计划一切，并且流程更正会被认为是失败的标志，而不是在解决高度复杂且不确定的挑战过程中自然产生的结果。从本质上讲，这一过程没有给学习留下任何空间，很难产生变革性创新。

组织结构：创建渗透性边界

创新相关文献中有一种理论，即产品设计能够反映其创造组织的设计。通过对相关产品进行物理检查（或解构服务），你完全可以分析出创造它的组织的结构。有的产品在各个组件组合到一起后，要么

不美观，要么功能不足，可能你遇到过这类产品。如果你曾对某个产品提出疑问："设计甲部分（比如你的汽车方向盘）的人有没有与乙部分（比如仪表板）的设计师交谈过？"答案可能是否定的。创造性综合能够产生变革性创新，而那些在不同技术专长、专业技能、经验和知识之间制造屏障的公司——比如前面提到的索尼和金融服务公司——扼杀了创造性综合的机会。

消除这些屏障的方法之一是重组组织。贝尔实验室提供了很好的示范，说明在建立结构时有意识地推动跨学科整合可以带来巨大的好处。从其位于新泽西州莫里山的新园区（于1942年开放）的设计到其他方面，贝尔实验室完全是基于推动不同学科职能的科学家和工程师互相沟通这一原则建设的。在这里，巧妙的设施布局让各部门的人员不可避免地接触彼此。

第二次世界大战结束后，贝尔实验室新任负责人梅文·凯利取消了学科导向的部门架构，改为基于特定科技或研究问题的跨学科小组结构。固态电子项目便是这次重组后产生的新项目之一，后来研发出了晶体管。该项目小组里不仅有像威廉·肖克利和约翰·巴丁这样的理论物理学家，以及像沃尔特·布拉顿和杰拉尔德·皮尔逊这样的实验物理学家，还有化学家、材料科学家、冶金学家、电气工程师和技术专家。在这个小组中进行思想交流和自发组织会议探讨相关问题和假说是常态。这个小组拥有20世纪科学领域的最优秀人才——肖克利、巴丁和布拉顿后来凭借晶体管效应获得了诺贝尔奖；此后，巴丁又凭借超导相关研究第二次获得诺贝尔物理学奖（他是迄今为止唯一两次获得诺贝尔物理学奖的人）；皮尔逊后来发明了光伏电池。如果是在一个将工作分配给独立学科小组的组织结构中，那么我们很难想象晶体管还能被发明出来。拥有合适的人才固然很重要，但变革创新往往需要将不同的人才融合起来。

当然，组织设计也涉及利弊权衡。没有哪个小组能聚齐某一时刻可能用到的所有能力、技术学科或专业领域。更何况这样做只会让组织变得臃肿笨拙、寸步难行。与造房子一样，我们必须要做出选择，决定在哪里造“墙”。而这些选择将决定组织可以在哪方面表现突出，以及哪些能力和技术组合可能会被用到。最终，它们将影响组织所创造的创新的类型。

问题在于，在动态技术或市场环境中，最具吸引力的、有可能产生变革性创新的组合经常发生变化。在特定时间点将某些学科组合在一起（比如，贝尔实验室一例中的物理学家、化学家、材料科学家和冶金学家组合）可能会很好，但如果新组合与未来创新相关会怎样呢（例如，电路工程和工艺工程对晶体管问世十年后集成电路的发明至关重要）？有时组织会发现自己的架构都过时了。如何避免这种情况呢?

一种方法是采用项目团队或临时组织这样的“软结构”，聚焦于特定创新机会。软结构就像办公室里的临时墙壁或分区，可以根据需要移动并重新配置空间。像项目团队这样的临时结构可以更灵活地应对技术或市场环境的变化。

亚马逊网络服务的诞生就是该方法的绝佳案例。今天，亚马逊已是一家市值120亿美元的企业，也是云计算服务的领先提供商。无论是对于亚马逊（直到使用软结构方法之前，亚马逊都还只是纯粹的零售商）还是IT世界来说，软结构方法的使用都是重要的商业模式创新。这一概念的起源却非常简单，它始于2002年亚马逊零售业务内部的一个小实验。一开始的想法，是让在亚马逊网站上销售产品的公司对商品展示方式有更大的控制权（包括使用何种展示照片、提供哪些商品信息等）。其要旨在于，卖家最了解自己的产品，让他们控制商品展示理应带来更多销售量。如果要实现这一目标，唯一的方法就是赋予第三方开发人员访问亚马逊的网络基础设施和商品展示应用界面的权

力。于是亚马逊决定先做个小实验，暂时开放部分网络设施，看看第三方开发人员可以达到什么程度。

这次实验的结果让亚马逊在震惊的同时欣喜若狂。它发现第三方开发人员对利用亚马逊平台非常感兴趣。接管运营亚马逊网络服务的安迪·雅西曾如此叙述：

发现这一点后我们后退了一步，想看清楚是否有更深远的事情发生。如果开发人员愿意使用网络服务从零开始构建应用程序，如果存在大量网络服务（我们认为存在），那么互联网将成为操作系统。我们问自己，如果互联网变成操作系统，那么其中的关键要素有哪些？哪些要素已经建成？亚马逊最适合、最有能力为公众提供何种要素？2003年我们看到这个问题时，互联网操作系统的关键要素还没有建成。我们把亚马逊作为一家率先将自己的技术应用于零售领域的技术公司，思考其优势，以及它在过去十年中做得好的地方，接着我们意识到亚马逊可以提供很多关键的构建要素。

在许多组织，这个想法到此就无疾而终了。毕竟，“互联网成为操作系统”或“网络服务”和零售业的“核心”业务有什么关系呢？而且，从结构上讲，亚马逊并不具备利用这个机会的优良条件，它没有服务部门或提供服务的任何其他部门，这里就是软结构方法发挥作用的地方。在这一流程早期，提供关键构建要素的想法被送到了公司的最高管理层，他们后来在2003年的战略规划会议上讨论了这个问题。亚马逊高层决定探索这一概念，并任命雅西（于1997年加入亚马逊）管理新成立的网络服务团队（它独立于零售业务）。雅西组建的团队是综合的载体。它整合了多方信息和专业技术；利用亚马逊的技术社区来理解应用开发过程中遇到的各种问题；还聚集了20位来自亚马逊各分部的业务和技术领导人，共同探讨已存在的以及应该存在的互联网应用；并与那些积极参与早期实验的外部开发人员进行了交谈。雅西为每个候选服务（例如存储）都单独组建了一个自主的子团队，其中聚

集了各种技术和管理人才，他们有的来自亚马逊各部门，有的则是外部人员。

注意它与我之前描述的那家金融服务公司（或者你在自己组织中看到的情况）的区别。亚马逊用小巧灵活、拥有高度自主性（和资源）的团队来探索和整合不同来源的想法，并且对各种概念进行开发和测试。其投入和人才来自亚马逊各个部门，而其边界是动态的。

我想强调的是，亚马逊的团队与许多大公司中常见的了无生气的“矩阵化”团队截然不同。矩阵团队是建立在公司的基本部门（或职能）结构之上的跨部门或跨职能团队，其背后的理念是减少公司结构设计中固有的权衡。所以，如果一个公司是围绕面向市场的业务部门组建起来的，那么它可能会创建矩阵团队以完成不同类型的跨部门综合工作。理论上讲，这个主意不错，但在实践中，这些团队通常没有实权，缺乏预算和权威——这两样往往牢牢掌握在现有业务部门的铁拳中。它们也缺乏敬业的人：矩阵中的每个人都有两个工作——部门或职能工作，团队工作。因此，理论上每个人都有两个老板（当然，实际上每个人都知道，决定工资的那个人就是老板）。矩阵团队的工作几乎仅限于确保业务部门之间信息共享。雅西的团队不是经典的矩阵团队，它有权威、预算和完整的问责制，还有（由雅西挑选的）专职人员，所以流动性并不一定意味着脆弱。

美国国防部高级研究计划局（DARPA）安排研究的方式可以算得上是使用软（但强大的）结构并通过综合推动变革性创新的一个极端例子。DARPA是一个政府机构（隶属美国国防部），负责开发有军用潜力的技术。众所周知，它“播种”了不少变革性技术，如互联网、超大规模集成电路（VLSI）、用于导航的全球定位系统（GPS）、碳复合材料等。在许多方面，DARPA已成为“当代贝尔实验室”，只不过其结构完全不同。DARPA目前的年度预算约为30亿美元。按照这个数值，如果是一家公司，那么它在全球公司研发支出方面可以排到前

50。但DARPA缺少一样东西，一样每个主要研发预算企业都会有的东西：研发实验室。DARPA没有自己的研发实验室，而是直接雇用了一群数量相对较少的人。所有的项目都围绕临时项目团队组建。其中，临时项目团队由来自行业内以及学术界的外部合作者网络构成，每个临时项目团队都由一位DARPA项目负责人领头。这位项目负责人会是极具才华的科学家，负责聚集合适的合作伙伴并组织其工作，他掌控着整个DARPA项目——控制预算、管理关系、处理问题、决定一切关键决策。

每个项目都有固定的时间范围（通常为2~5年），项目负责人的任期和项目时长一样。项目的人员网络是流动的——外部合作者根据需求的变化进出项目。DARPA的两位前负责人雷吉娜·杜根和凯厄姆·加布里埃尔表示，DARPA的雇佣合同以及与外部合作者签订的合同都具有临时性。这让其在应对需求和科技变化、寻找创新机会方面更具灵活性。

DARPA模式让公司得以以更快的速度改变其项目组合，同时重组成本远低于传统的内部研究组织。在最近一次DARPA任期中，我们在不到一年的时间里，将太空、大型空中和地面系统等项目的巨大投资转移到了网络安全、合成生物学和先进制造项目上。

与亚马逊一样，DARPA的软结构也没有什么弱点。项目负责人就是领导者，不是协调人或主持人，他们掌握重要决策权并控制预算。创新综合——从不同来源提取想法和能力——并非易事，需要强有力的领导和决策权。弱势团队无法进行创新综合，更无法凭此实现变革性创新。

哪种方法适合你的公司？是像贝尔实验室那样，按照整合适用技术、能力和经验的原则组建你的组织？抑或是像亚马逊和DARPA的项目团队那样，选择更不稳定的软结构？我的回答是，两者都可以成为追求变革性创新过程中的互补工具。组织结构就像房屋地基。对其设

计的每一个选择都会决定和限制你在它上面的发挥。如果变革性创新是你战略的一部分，那么你应该考虑创建这样一种结构：它能够积极促进具有不同技术和职能专业知识、不同经验和不同商业视角的人建立重要联系。同时，关于你当前的组织结构，你应该问问自己，它是否会阻碍跨学科或跨市场合作？这些合作对我们的未来成功具有重要意义。如果答案是肯定的，就考虑重组机构。但也要认识到永远不会有完美的结构，变化的技术和市场环境不断产生新的机遇和威胁，这要求你能快速整合各种能力和技能创建新组合，无论其来自组织内部，还是组织外部。亚马逊公司和DARPA的例子证明，软结构——加以适当的资源、正确的领导，以及与硬结构同等的权力——可以变得非常强大。

结论：做好综合工作

综上所述，将不同来源的思想融合为一致的创新概念，是变革性创新至关重要的一步。遗憾的是，大多数组织不能自然产生综合，尤其对于大型企业来说，综合极具挑战性。为了控制规模，公司通常将自己划分为几个更加孤立的单元。它们会创建面向市场的业务部门，或将研发职能划分为几个专门的子部门；它们会雇用特定技术或特定市场的专业人士，以狭隘的组织边界定义工作目标，并以此为标准实行奖励（工作目标可以是：该部门提交了多少项专利？业务部门获得了多少市场份额？购买组件花了多少钱？）。上述情况本身都并非天然坏事，可惜它们阻碍了各种思想、人才、专业知识和经验的交流，而这些思想经验却有可能促成变革性创新。具有讽刺意味的是，较大组织也许拥有更多实现变革性创新的碎片，这些碎片可能存在于其广泛的业务范围，也可能存在于其复杂的外部网络。可惜，光有碎片是不够的，还要能综合碎片。

单凭运气也无法通过综合实现变革性创新。变革性创新发生在这样的组织：能够通过一系列相互关联的人员、流程和结构选择来建立

综合能力。综合能力植根于那些能够连接不同知识和专业领域的人；植根于能够支持实验和学习的工作流程；植根于能够推动不同来源思想的交汇，而非阻碍其沟通的组织结构。当然，这一切都完全掌握在管理层手中，公司能否做好综合工作取决于其管理，而非其规模。

07 何时抓紧，何时松手
不确定性、模糊性，以及项目选择的艺术与科学

2003年10月，福泰制药公司的首席执行官约舒亚·博格及其高级管理团队遇到了一个问题。当时，这家由博格于20年前创办的公司正处于关键时期。公司手头有四种分子，都有可能成为治疗几种不同疾病的药物。那时，四个“候选对象”（制药业的说法）都仅在动物或小部分人类患者身上做过测试，但初步数据都很有苗头。下一步是把分子转化为药物，这需要更大、更昂贵的临床试验，而公司资源只够支持其中两个项目进一步发展。博格及其团队不得不做出选择。这个决定可谓孤注一掷，这是福泰公司自己推进的第一批项目（之前的项目都是与更大型的制药公司合作进行的）。一旦挑错了项目，就有可能破产——但如果挑对了，则有可能赚几十亿美元。评估项目的标准有很多（例如，潜在市场规模、投资回报率、技术成功可能性，以及与公司使命的契合度），每个项目的标准都不同。此外，制药研发风险之高本来就是臭名昭著的——大多数潜在产品都因为不够安全或不够有效而最终无法进入市场。即使获得了销售批准，也很难预测需求，因为药物的益处及其吸引力只有在经过多年的临床试验后才能得到确定。使问题进一步复杂化的是，公司各部门的人对每个项目的临床和商业前景都有不同的判断和意见。商务人员选择的两个“候选对象”与科学家支持的截然不同。

博格及其团队面临的挑战不仅仅是确定挑选哪两个项目，同样重要的还有如何挑选。是基于对项目价值和财务回报的定量分析？还是科学家对每种药物可能的临床表现的判断？抑或是商务人员对未来市场潜力的判断？应该考虑哪些信息？博格及其团队如何获得最佳可用信息来做出决定？根据我在各行业多家组织的观察，博格所处的困境

虽然在业务风险和天然不确定性方面有些极端，但其挣扎过程却是非常典型的。挑选项目是很难的，通常你掌握的信息并不充分，就无法准确辨别“最佳”选项。不同衡量方式指向不同方向，而且毫不奇怪，不同专业背景的人对应该继续什么项目也有不同的判断。

一个组织，无论它在信息搜索和综合方面多么出色，如果不善于选择项目，都不会创新。如果得不到发展资金，创新前景仍然只是前景而已。公司只能从创新而非创新前景中获利。擅长提出创新概念，却不会挑选合适的资助项目，这样的例子在商业史上比比皆是。20世纪70年代的施乐就是典型例子，人们对它进行了详细的记录。施乐公司的帕罗奥多研究中心在搜索和综合方面均表现出色，发明了不少数字时代的关键技术：使用位图的激光打印技术（1971），面向对象的编程技术（1972），以太网（1973），个人电脑（1973），图形用户界面窗口（1975），用于桌面出版的页面描述语言（1978）。但是，除了激光打印技术，所有的发明都由于缺乏全面商业开发，滞留在施乐内部，被其他公司商业化。施乐的图形用户界面技术成为苹果公司第一台麦金塔电脑的基础。以太网和页面描述语言分别由3Com（美国设备提供商）和Adobe（奥多比）这两家初创公司商业化，两家公司都是由失意的施乐员工创办的。施乐的遭遇不是个例。美国电话电报公司发明了手机技术，但在其商业化方面却有些落后于人。因为它在1980年委托别人做的市场预测表明，2000年手机市场总量仅为90万台。但事实上，2000年手机的实际市场达到了1.09亿台。当美国电话电报公司意识到自己的预测有多糟糕时，想进入手机市场就只剩下一条路，即花费126亿美元收购麦考蜂窝通信公司。还有一个让大众出乎意料的例子，宝丽来实际上是数字成像技术的早期推动者，但它在将资源投入全面商业开发方面却落后了。

施乐、美国电话电报公司和宝丽来会失败，不是因为它们缺乏发现问题（搜索）的能力，也不是因为它们无法将不同想法综合成一个新颖的解决方案（综合）。它们的问题是没能做好项目选择。当然，

糟糕的选择并不总是表现为错误地忽略某个项目——大量的机会都是由于缺乏资金而流失的，错误委任——资助或维持劣质项目——也是一个常见问题。并非每个有潜力的项目都能成功，在这一步上有很多输家，项目选择能力意味着能够剔除这些不好的项目。不当的选择主要有两种：砍掉胜利项目或把钱浪费在失败项目上。

选择的挑战：在两类错误的刀尖上

原则上，挑选创新项目的决定与任何其他资源分配决策（例如，决定是否建造工厂、是否购买某件设备、是否宣传某个产品）没有什么两样。每个创新项目都需要投入金钱资源和时间资源。资源稀缺，因此你希望将其用在最好的地方。于是产生了一种简单的探索法：只致力于那些能够比同类替代物产生更多价值的项目，当然还要根据时间范围和风险进行调整。评估某个项目的潜在价值创造、判断其是否值得投入资源的分析工具有很多，著名的有现金流量贴现法和内部收益率法，之后将有更详细的讨论。

虽然选择听起来很简单，但创新项目的特点让它终究无法成为简单的操作。第一个挑战，就像福泰制药公司强调的那样，是不确定性：你事先并不知道会发生什么。哪个项目可能成功？哪个项目会失败？而且你也无法确定完成一个项目到底需要多少资源和时间。在此过程中，你可能还会遇到意料之外的新问题，需要投入更多时间和资源。如果你用的是较新的技术或不太熟悉的科学，那么你可能根本就不知道解决某个特定问题到底需要多长时间（或者，到底能否解决该问题）。最后，根据定义，创新意味着新事物，估计其收入和利润等基本价值参数可能非常困难。从技术或市场角度来看，创新越新颖，所需资源和潜在回报的不确定性越大。

创新项目选择的第二个挑战是模糊性。模糊性与因缺乏未来参数信息而导致的不确定性不同，不确定性通常可以用概率来衡量：明天会下雨吗（天气预报说下雨的概率是40%）？美国食品药品监督管理

局批准此药物的可能性有多少？我们有多大的可能在明年第三季度完成该项目？模糊性是对参数本身的不了解，即你不知道你不知道什么，或所谓的未知的未知数。如果我无法准确告知明年市场对某潜在创新的需求，这是不确定性；如果我甚至不知道它适合哪个市场，那就是模糊性。对于不确定性，至少你还知道有哪些选项，但你可能缺乏判断最具吸引力项目的信息；对于模糊性，你连选项都还没发现。

当然，不确定性和模糊性的程度因创新类型而异。常规创新，如苹果推出下一代iPhone，涉及的不确定性和模糊性可能会相对较少。在智能手机市场方面，苹果公司经验丰富，可以很好地理解客户需求，并预计他们对某些功能的反应；苹果公司可能收集了大量客户使用及购买模式的数据；苹果有相当成熟的基础设计。但这并不意味着没有不确定性。新组件和新软件通常会带来意外，而且客户的口味也变幻无常，苹果也不确定三星及其他竞争对手会提供什么产品或者会如何定价。某些功能的推出可能会一炮而红，而有些则可能会失败。所以不确定性仍然存在，只是程度有限。销售预测可能令人失望或让人惊喜。

当我们进入颠覆型、激进型、结构型创新领域时，如果组织在技术或商业模式方面缺乏经验和理解，就会产生模糊性。如果一个组织是第一次探索某种完全超出其已有专业知识基础的技术——例如，汽车公司去探索人工智能或制药公司去研究基因干细胞治疗——那么凭借其对该技术浅薄的认知，公司甚至无法制订合理的出击计划。诸如“这有多大的可能性会成功？”或“如果它成功的话，能有多大的市场规模？”之类的问题不仅无法回答，甚至可能都没有意义。这时，该组织可能还不太明确技术本身的定义，甚至无法评估什么是可行的、什么是不可行的；该组织也不甚明确需要做出哪些技术选择；此外，与该技术相关的市场或许尚未被发现。

类似的模糊性也可能会阻碍商业模式创新。与技术一样，人们对商业模式的早期版本往往不甚了解，因而此时该模式在可行性、客户接受度和市场规模等方面的不确定性大到无法估量。回顾电子商务自20世纪90年代中期问世以来的发展历程，在其问世之初，人们甚至不理解如“谁会买它？”这样的基本经济参数。当拉里·佩奇和谢尔盖·布林为了博士毕业论文在斯坦福成立谷歌时，许多“专家”的普遍看法是，做搜索赚不了钱。双边市场的概念还处于起步阶段。佩奇和布林不是在“不确定”的——可能性和回报各不相同的——选项之间做选择，因为在谷歌成立早期，尚不明确有哪些选项，两人不得不自己去发现它们。

显然，不确定性和模糊性让创新项目选择变得风险十足。在资源分配方面，无知可不是福气，而是绝对的噩梦。你在两种错误之间艰难行走，进退维谷。一方面，你可能误以为某个项目能成功，而实际上它确实会走向失败。这将导致错误委任，例如赛格威公司或超音速客机的例子。另一方面，你也可能误以为该项目会失败，但实际上它能成功。这会导致错误忽略（如施乐公司错过以太网发展的例子）。从统计学角度讲，你正深陷Ⅰ型错误（假正例——拒绝真零假设）和Ⅱ型错误（假负例——接受假零假设）的困境。统计理论的一个重要原则是，任何给定样本都能在Ⅰ型错误和Ⅱ型错误之间进行权衡。降低Ⅰ型错误发生的可能性会导致Ⅱ型错误发生的可能性增加（反之亦然）。同样的原则也适用于项目选择。如果在投入项目之前提高对确定性水平的要求，那么投入不利项目的可能性也会降低；与此同时，也更有可能错误地剔除那些原本可以成功的项目。很明显，反之亦然。如果选择项目的标准非常宽松，那么过早扼杀伟大项目的概率会有所降低，但这也意味着你在失败项目上浪费了大量资源。

对创新项目选择做出更明智的判断

判断是指在信息有限，或对选择的潜在结果认知有限的基础上做出决定。从定义来看，这些决定并不是非黑即白的。对创新项目做出的决定并非天然具有判断性。我们掌握的信息或理解永远不足以完美预测某一项目的技术或财务成果。但显然，由于形势不同，某些类型的创新项目需要的判断比其他项目更复杂。如前所述，超出组织擅长领域的创新通常比常规型创新更不确定、更模糊，因此需要更复杂敏锐的判断。

作为决策者，我们的目标是理性判断，即我们希望对所有利和弊、成本和收益、风险和回报进行恰当权衡，尽最大可能获得理想结果（即使最终没有达到预期）。经验证明，理性判断是件劳心劳神的事。我们得周全考虑所有可能因素，努力评估每一因素的重要性，反复演练将来的替代方案，汇集不同来源的信息，竭力破解其中蕴藏的各种预示。我们一遍又一遍地问“万一？”和“不如……怎么样？”我们渴望得到“正确”答案，无奈后者总是“犹抱琵琶半遮面”。这实在是让人精疲力竭。

经过对行为经济学和行为心理学几十年的研究，我们得知人们的判断被大量认知偏差和扭曲笼罩，好像我们在进行理性判断时，做的思考还不够。在看待数据、信息以及“事实”时，我们不如自己希望或者想象的那样冷静客观。我们往往会坚持最初的正确行动方案假设，并更重视支持自己观点的证据（证实偏见）。如果我们认为某个项目能成功，遇到与这一观点相矛盾的数据时，我们就会变得更加多疑；而遇到支持这一观点的数据则不然。对项目的最初印象往往会持续很久（沉锚效应）。一旦将某个项目标记为“成功”，我们就倾向于坚持这种观点。我们倾向于将成功归功于能力，而将失败归咎于运气不好（归因偏见），这让我们在评估自己执行某一项目的能力时过于乐观。打个比方，假设上一次的预测非常准确，我们就会更加相信自己是好的预测者，因而对当前项目的预测也信心满满。然而，如果上一次的预测很糟糕，我们则倾向于用运气不好一笔带过。我们认为越新

近的经历越重要（近因效应）。要是前一个风险创新项目以失败告终，我们往往会高估当前项目的风险。相反，如果上个项目成功了，我们就会倾向于低估当前项目的风险。种种认知偏差系统性地反作用于我们理性决策的能力。

尽管这其中对智力要求甚高，还会造成心理危害，但项目选择无法避免。选择的过程充斥着压力、烦恼和缺陷，但资源终将投入某些项目而非其他项目。于是，各组织使用了多种分析工具和分析技术，只为尽可能设计出最理智的流程。接下来，我们将检验这些工具和技术的用途和局限。

对财务分析工具的（部分）辩护

在创新世界，可能没有哪种管理技术会比财务分析受到更多的诽谤了。现金流折现、净现值、内部收益率及其他类似分析法已成为创新相关文本中最常见的批判对象。我在哈佛商学院的同事克莱顿·克里斯腾森、斯蒂芬·考夫曼和威利·施于2008年在《哈佛商业评论》发表了一篇文章，将财务工具称为“创新杀手”。财务工具“犯的罪责”（他们的原话）包括致使管理者低估创新回报、束缚在位企业应对攻击者的反应，以及使资源分配倾向于短期回报项目。从本质上讲，传统财务分析的反对者认为，这些工具没有解决资源分配中的偏见问题，反而还加剧了偏见。具体而言，人们认为这一工具会导致管理者在资源分配决策时过于保守。然而，在给财务分析定罪前，还是值得再做些调查的。

财务分析的一般目的是，帮助组织贯彻落实一个基本原则，即将稀缺资源分配到最有价值的地方。在这个方面，我们很难对财务分析的基本动机进行反驳。现金流折现、净现值和内部收益率分析是最常见的手段，用来评估特定投资是否比其替代选择更充分利用了资源。尽管具体机制存在差异，但上述分析法都遵循着相似的运作逻辑：将你预期投入某项目的资源与你预期获得的财务回报（现金流、利润

等）进行比较。明天可能赚到的1美元（即如果项目符合预期）不如今天已拥有的1美元值钱，因此，在计算时，你会减少那1美元的价值或对其价值打个“折扣”。各种计算方法的复杂程度可能各不相同，但这种资源与潜在未来回报的比较是至关重要的。所有手段都只是构建逻辑的方法。

首先要认识到，与任何工具一样，财务评估工具本来就是某些事情做得很好，某些事情做得没那么好，也有一些事情完全做不好。就好比羊角锤把钉子钉进木头或撬开东西就很适合；用来拆除东西也可以，但并非最佳选项（大锤会更好）；但如果要把螺钉拧进金属表面，那用羊角锤绝对是糟糕透顶的做法。一个工具是否有用——无论它是锤子还是现金流折现分析——取决于它与要求解决的问题之间是否匹配。传统财务分析工具的“缺陷”产生于人们如何使用，而与其本身无关。导致公司在选择项目时做出错误决策的不是现金流折现分析，而是管理者，他们误用误读了这些工具。

创新项目固有的不确定性和模糊性让现金流折现和净现值等分析方法的使用开始变得复杂。为了应对不确定性，人们通常会估算成本和未来收入，实质产生了一个“预期净现值”。另一种应对方法是提高计算未来现金流量时用到的折现率。不确定性越大，对未来现金流的倚重程度就越低（因为我们可能永远看不到它们）。预期风险较高的项目折现率也较高，这反过来又降低了该项目的回报。理论上，这个方法也不错，它告诉我们，如果你打算开展一个有风险的项目，那么它最好能有相称的潜在回报。没有高回报，谁想冒高风险？然而，实际问题是真正做到控制好量。给予不确定性的折现率应该提高多少？不确定性有多高？项目未来达到特定财务基准的概率是多少？估计未来事物的可能性——尤其是从未遇到过的那种——真的很难。常规创新可以用过去类似项目的数据来合理估算概率。但是，对于非常规创新，我们通常没有足够的经验或知识，无法基于数据估算概率。实际上，这些分析中用到的概率估算都是主观的人为判断，这也没什么，

它可能已经是我们能做到的极致了。但是，我们不应该自欺欺人地认为，有“硬性”数字就意味着做了客观的分析。

提出对未来不确定预测进行概率估计，或者对风险水平进行估计本身就是判断，受到我之前提到的所有认知和行为偏差的影响。因此，我们的分析只反映了我们的偏差，并没有纠正它们。

一旦考虑到模糊性的影响，财务分析工具的限制将变得更加明显。回想一下，模糊性意味着我们甚至没有掌握问题的结构。我们不知道有哪些选项，不知道替代方案的范围，也不知道不同潜在结果的关键驱动因素分别是什么。我们建立的财务模型代表了未来世界的可能状态。但如果这些模型非常模糊，那么它们就完全不具备代表性，不过是假想之物。

显然，财务分析工具有其局限性，并不像其支持者说的那样客观。但批评者声称，使用金融分析工具会对更具创新性（风险更高）的项目产生系统偏差，对于这一点，我完全不理解。我们很容易对某个项目过于悲观，但也一样容易过于乐观。就像过度悲观的预测会扼杀好项目一样，过于乐观的预测同样可能会误导我们为失败项目提供资金。判断错误可以是这两种方向中的任何一种，因此基于此的财务分析结果既可能导致Ⅰ型项目选择失败，也可能产生Ⅱ型项目选择失败。过度依赖财务分析也许会让我们做出糟糕的项目选择决策，但不一定是更保守的决策。

支持使用财务分析的人会指出，还有更先进的分析技术，比如实物期权估值，它比现金流折现和净现值等基本工具更适合评估研发项目。他们没说错，在掌握更多的信息后，我们有可能放弃项目，而实物期权分析考虑到了这种可能性，避免人们高估项目风险（例如，与必须一次性预投1亿美元到某研发项目相比，先期只投入100万美元所承担的风险要小很多）。此外，实物期权分析还有助于我们量化“上

行”的好处，而这些好处只有在项目展开时才会凸显出来。风险对于实物期权估值并不一定是坏事，因为它增加了上行的可能。

我承认实物期权估值是对传统分析工具的改进，但它也不是什么灵丹妙药。虽然它提供了一个逻辑结构，让我们得以通过阶段性投资来吸收不确定性以及解决不确定性所带来的价值，但它仍然需要对所有关键参数（如未来收入、未来成本等）进行主观估算。此外，实物期权估值几乎没有减少模糊性的影响。与更基本的分析工具一样，实物期权估值要求分析师清楚地知晓问题的结构，合理理解基本决策树。否则，实物期权估值用起来会很棘手，你没法为尚未发现的选项估值。

尽管创新财务评估工具的缺陷和局限众所周知，但许多公司在选择项目时仍然盲从于它们。我坚持听完了一些报告，它们都列了项目表，按净现值排序，用一条红线作为临界线，区分被选择的和不被选择的项目。我看到有的项目团队为准备高级管理层批准会议反复计算自己的财务模型。我经历过对现金流折现分析中正确终值的无休止辩论，以及关于创新药物收入预测的激烈争论，而这些药物至少还要10年才能上市。然而，其中一直有一些问题困扰着我。我知道上述情况中的经理们既不愚蠢也不天真，我也相信绝大多数人都明白财务分析具有局限性。他们知道数据都是估算出来的；知道关于参数的主观判断有很多，如成功的概率、上市时间、开发成本和未来收入流；知道“演算板”上的数字可能过于乐观，也可能过于悲观。于是我问他们为什么还要依赖这些方法，得到了两种回答。

第一种，是他们看重定量分析的严谨性。定量法的输入可能是主观的，但是，当把一切都归结为特定数值后，我们就会觉得其输出会更加精确。毕竟，数字就是数字。无论是在学术界还是在企业界，“严谨”一词往往与“定量”有关。严谨意味着逻辑、细致和全面。严谨的分析关注事实，并且倾向于对其进行仔细审查。然而，严谨不一定意味

着定量，定量方法也不能确保严谨。设想以下情况：你连估算投资回报所需的最基本信息都没有。某个技术非常新颖，没有人知道它能否行得通，或者价值在何处。如果这时有人问你预期的投资回报率，那么真正严谨的回答应该是："我不知道……但这正是我要进一步了解的地方。"而不会是像21.576％这样的从包含数十个任意假设值的电子表格中得出的精确数字。然而，我们经常把看起来很精确的数字当作严谨性。无论是传统的还是更复杂的分析工具都有一个风险，即它们可以创造一种客观和精确的错觉。如果你容许自己被（基于高度主观输入的）"客观"数字带来的虚假安全感欺骗，那么你的资源分配过程绝不会严谨。下次当你要求项目团队"确定数字"时，请记住这句话，模糊的正确比精确的错误好。

我听到的第二种对依赖分析工具的常见回答是"别无选择"。他们告诉我，净现值等分析手段当然存在缺陷，但有总比没有好。无数经理人曾向我解释说，如果没有财务模型的约束，整个资源分配过程就会退化到自由放任、全凭激进猜测和直觉的地步。而且，尽管财务模型存在缺陷，但它们为比较不同项目提供了共同语言和标准参考点。这个观点实际上类似于你只有一把锤子，因此无论干的是什么活，你都会用锤子。我有点赞同这个观点。人都会因为直觉而误入歧途，做出复杂的选择，而各种模型为比较提供了共同的逻辑结构。但是，要说财务建模的唯一替代方案是毫无理智的猜测，我是坚决反对的。如上所述，严谨性不排除对项目评估进行定性分析。甚至定性财务模型和结构化定性方法也不是非此即彼的，而是可以互补的。我们不需要也不应该拒绝财务分析，只需要考虑如何利用财务建模技术，使之成为更综合的，与探索、调查和学习相关的过程的一部分。接下来一节，我们将更详细地探讨这种方法。

选择是一个学习过程

在不确定性和模糊性较高的情况下，决定资助、开启或结束哪些项目需要我们采用超乎寻常的决策方法。

正如我已故的同事戴维·加文说过的那样：决策往往被错误地处理为离散事件。他的意思是，虽然领导者可能需要一定时间来收集证据，集合不同意见进行详细分析，但实际上决策本身是在相当紧凑的时间内完成的，并且通常采用“上/下”或“去/不去”的二元形式。事件驱动的决策方法可能完全适用，当然，前提是替代方案一开始就相对清楚，并且大多数决策所需数据也都能提前到位。比如，新设备的购买就具有上述特征。我们通常可以获得大量有关该设备的预期性能和技术参数的数据（要是之前已用过此类设备，就有了个人经验的优势）；此外，替代方案非常明确：要么立即购买，要么以后买，要么不买。一旦买下了它，改变想法可能会造成损失（例如，你将不得不转售它）。

事件驱动型的项目选择方法也适用于技术或市场定位变化较小的常规创新。在事件驱动型项目选择方法中，诸如“市场规模如何？”“投资回报如何？”“何时能上市？”以及“具体处理何种客户需求？”之类的问题可以说是小儿科，仔细分析和反思公司过去的经验就足以应对。高级领导层要对这些问题的答案有所预估。而且，一旦得到答案，投入资金与否的选择也会变得相对简单。

可惜，我之前就讨论过，潜在变革性创新项目不具备上述特征。人们对其替代选项的认知可能少得可怜；不确定性很高，对未来技术性能和市场潜力的预测或许会变化无常；此外，模糊性意味着在没有深入研究项目之前，你甚至发现不了自己的知识空缺（有点像砸开老房子的墙壁！）。于是，用传统的“事件驱动”资源分配流程来处理变革性创新方案会产生问题。诸如“市场有多大？”和“投资回报率是多少？”之类的问题在一开始是无法回答的，因为有太多未知事物。然而，在事件驱动型项目选择方法中，如果（诚实地）用“我不知道”来

回答上述问题，那么你（以及你的项目方案）必然能够走上正确的道路。事实上，正是这种态度而非分析工具导致了人们对变革性创新方案的偏差。

变革性创新选择不应该受事件驱动，相反，我们应当把它当作一个学习过程来架构和管理。没有所谓的最佳过程，但研究表明，在高度不确定和高度模糊的环境中，有几项原则可以帮助你更好地做决策。接下来，让我们看一下在把变革性创新选择作为一种学习过程时，组织可以使用哪些方法，以及需要哪些领导行为。

基于工作假设构建方案

人们通常把项目选择方案当作一种宣传手段来构建和呈现，也就是说，方案提议者试图“解释”自己的项目。他们的意图并没有什么邪恶的地方。总的来说，提议者——也许是组织里的科学家或工程师——确实相信自己的项目，并将其视作公司的大好机会；他们是在真心倡导。但倡导的问题在于，它往往会歪曲现有信息。倡导者努力强调已知的积极信息，以此证明自己的项目。他们认为自己的任务即收集各种支持项目的证据。当然，收到这些方案的高管不是傻瓜（可能他们从前就是成功的提议者），于是他们扮演怀疑者的角色。像这样的研发和投资组合审查委员会会议给人一种法庭诉讼的感觉，提议者鼓吹证明自己的项目，高级领导人则提出反问。设置这一过程是为了产生赢家（其项目被选择的人）和输家（其项目被拒绝的人），而非对该机会开启更深入的探索。

要想设计学习导向型过程，有一个好方法是，将各方案呈现为一系列关于技术、市场、客户、价值流、商业模式和战略选择的工作假设。假设就是一种可以用（定性或定量）数据检验的命题，它们通常以关于技术、客户、经济条件等的特定设定为基础。“自动驾驶汽车将为共享汽车服务打开新市场，并在未来10年内减少30％的私家车需求”是一个假设（它基于两个设定，即自动驾驶汽车技术已经发展到安

全的程度，以及必要的监管框架已经到位）。在汽车公司，按照上述方式制定自动驾驶汽车的研发方案相当于明确承认关于该方案的信息和理解非常不完整，但其目标是尽可能好地填补这些信息空缺，而非对项目进行判断。回想一下早前旗舰先锋风投公司的例子。新风险方案被明确描述为包含一组特定“如果……那么……”问题的风险假设。努巴·阿费彦曾如此解释，风险假设“利用的是‘万一……’和‘要是……就好了’”这样的指向假设性解决方案的问题。而这些解决方案“一经发现”，就将给世界带来价值。

最终有价值的项目并不要求其最初假设为真。本田公司的轻型喷气式飞机项目最初假设，其汽车技术和工程能力可以部分应用于飞机的设计，事实证明这是错的。随着它开始探索飞机技术，本田了解到汽车工程和航空工程之间存在显著差异。不过，事先提出的明确假设有助于高级领导层判断该项目启动的基础，并决定当信息变化时是否还要继续项目。在本田一例中，他们决定继续执行飞机计划，即使他们已经得知最初假设是无效的（汽车技术无法应用于飞机设计）。原因是，他们在早期研究中建立了一个关于轻型喷气式飞机市场的新假设。

不过，假设驱动型方法不是草率思考或继续劣质项目的借口。我们应该仔细思考假设，并有明确的接受或拒绝标准。在旗舰先锋风投公司，提出风险假设的团队还必须指定一个“杀手实验”，用以严格验证其背后的科学。制定有关技术和市场的假设是很严谨的，高层领导应该询问假设背后的设定，并要求其中包含明确逻辑。此外，还应当有一个明确的关于如何（尽可能快速且便宜）检验某些关键假设的途径。假设驱动型方法也不意味着每个项目都能得到批准。受限于公司的资源或策略，某些假设可能无法验证。

回到本章开头提到的福泰制药公司一例，四个可能的药物开发项目都在基础科学领域和市场方面具有不同程度的不确定性，当时都仅

累积了非常有限的人类患者小样本数据。所有熟悉药物研发的人都知道，初步临床研究很难预测项目能否成功，绝大多数药物研发项目最终都会由于安全问题或治疗效果而失败。此外，药品市场的规模是出了名的难以预测（因为药物对市场的吸引力取决于尚未开展的临床研究所产生的数据）。因此，福泰管理层很自然地围绕有关以下问题的假设展开其讨论：我们了解这种疾病的潜在生物学原理吗？我们了解特定分子介入疾病过程的方式吗？该分子本身有哪些风险（例如安全性或副作用问题）？将这种药物商业化可能会带来哪些潜在挑战？当然，这些问题一开始都无法回答，只有一些初步数据和前人文献能提供一些线索。组织员工对于哪些假设更合理众说纷纭。但明确推动各项目的假设有助于管理层将讨论和思考集中到关键问题和利弊权衡上；让高级领导层能够提出相关问题，考虑风险，并制定替代方案。

用分析方法驱动问题而非提供答案

在传统资源分配流程中，财务分析（及其他定量分析）用于提供答案，成为提议过程中的关键工具。在以学习为中心的选择方法中，分析并未用于提供答案（“我们估计此项目的回报率为30％”），而是用于启发问题。量化方法的优势在于，它们提供了一种结构化的、逻辑化的方式来全面思考问题。要想整合出一份优质的财务分析真的很难。你必须考虑许多细节，如未来价格、未来竞争条件、未来客户喜好、未来成本和替代技术等。结构化分析的价值在于，迫使人们深入思考上述问题，也迫使管理层认识到这些问题的不确定性。也就是说，好的分析是过程，而非结果。

福泰在评估四个候选项目的过程中使用了相对复杂的分析工具——实物期权分析，并结合了蒙特卡罗模拟。但是，它没有用这些工具——或者更具体一点，这些工具的数字输出——来决定要怎么做，而是将财务分析作为调查的工具。福泰做了分析并呈现其结果，但这触发的不是决策，而是有关各种设定和替代方案的问题。接着，它根

据最新的观点（及不同假设）对分析进行迭代。四个项目中有一个是假设某一分子以丙型肝炎病毒为攻击对象，其商业价值显著低于其他三个项目。对我知道的许多组织而言，这一结果足以让它们不再进一步考虑。从经济角度出发，该项目看起来会走向失败，但是福泰的高管团队提出了更多问题。为什么其商业估值如此之低？是因为市场规模吗？是因为预期竞争吗？还是因为该药物的潜在治疗益处？在对该模型展开深入研究后，他们了解到这种分子的预期制造成本非常高。制药行业的制造成本通常只占收入的一小部分（不到10%），因此在决定是否执行项目时，成本不是主要考虑因素。但是，在这个案例中，项目涉及的分子非常复杂，需要非常昂贵的制造工艺。基于对市场和预期价格的设定，高制造成本会占用很大一部分的潜在利润。在这种情况下，许多公司会就此止步。

但福泰制药公司的团队提出了更多问题。该药物有替代制造工艺吗？要花多少钱？多久能找到？团队与外部专家一起展开了更深入的探索，发现可能存在某些替代途径（尚不确定），可能可以降低制造成本（同样尚不确定）。进一步分析表明，哪怕制造成本的降幅不大，也会对其未来商业价值产生巨大影响。当时并未等到明确信息，但这种分析帮助福泰高层了解了利弊权衡和风险程度。

将财务分析作为调查工具使用，就是在定量分析和管理判断之间反复对话。与传统财务分析方法不同，学习导向型方法不会让“数字”驱动决策。但它也没有抛弃财务分析，全凭直觉行事。在学习导向型方法中，分析用于聚焦对话、推动对假设和设定的深入调查、模拟替代方案，以及构建项目计划、解决关键不确定性。

培养激烈辩论

在用倡导方法选择项目时，辩论的中心是获得胜利，而非学习。根据我与一些公司打交道的经验，人们默认辩论不应该违反“团队精神”和“合作”的准则，而这代表了人们对辩论本质的深刻误解。辩论是

一种（智力上的）冲突形式，冲突会让某些人感到不适。但如果管理得当，辩论及其相关冲突可以变得卓有成效，它可以成为调查和学习的重要工具。

对严谨的选拔过程来说，激烈辩论至关重要。在这种辩论中，我们对各种事实、设定和逻辑进行仔细审查。激烈的辩论也有助于我们挖掘出额外信息和另类观点。对任何复杂性适中的拟议方案来说，缺乏辩论实际上是一个令人担忧的迹象。它表明人们要么没有积极参与思考，要么缺乏安全感，不敢参与建设性争议。决策研究表明，当领导者利用同伴和团队成员之间的辩论来加深其对某一问题的理解时，他们会做出更好的判断。一个典型的例子是肯尼迪总统对古巴导弹危机的处理和他（错误地）处理猪湾事件的对比。在失败的猪湾事件里，一小部分顾问主导了计划的制订。无论是对计划还是对潜在入侵替代方案的探索，几乎都没有争论。而在古巴导弹危机中，肯尼迪坚持要求来自国务院、中央情报局、国防部和参谋长联席会议等部门的代表展开辩论。此外，肯尼迪总统还建立了分组，分别研究各种选择，他敦促代表们为当时正在商量的解决方案寻找替代方案（例如空袭）。

激烈辩论不会自然发生于组织之中，领导层必须推动这一过程。领导者可以采取以下几个步骤来鼓励健康的辩论。首先，积极且公开地向已知具有矛盾观点的人和组织部门征求意见。许多组织往往由某些职能（比如研发或财务）主导项目选择过程，这是不健康的。该方式对其他人的宝贵意见视而不见，导致更糟糕的决策产生。领导者的工作是，确保各种相关观点以严肃的方式进入辩论。如果想要改变讨论的要旨，积极寻求那些倾向于被排除在这一过程之外的群体或个人的输入是很好的一步。作为领导者，你需要表明一点，即你真诚地希望并且需要得到不同来源的输入，同时不能接受人们在参与过程中缄口不言。在福泰，博格明确表示关于研发项目的输入可以是任何来源。在我与他的访谈中，他告诉我，随着公司的发展，人们通常认为

（并感到）后加入的员工不如原来的创始团队重要。但他试图让福泰有所不同："我们相信最后一个进来的人和第一个进来的人一样重要……我们希望装卸码头的人也能够对临床计划进行思考。"

优质辩论也需要人们愿意提出批评，批评也是一种许多人倾向避免的潜在的冲突诱发行为。对一般人来说，批评组织中更高级别的人的想法或建议更是难上加难。领导者可以通过要求对方案进行批评——甚至是领导者自己提出的方案——来应对这种情况。第二次世界大战期间，德怀特·艾森豪威尔将军在执行诺曼底登陆大约三周前向盟军最高层的100名军官介绍了作战计划。在军事组织中，等级制度极其严格，命令与服从关系神圣不可违反。如果不遵守上级命令，可能会被送到军事法庭或受到其他制裁。因此，艾森豪威尔开始这次会议的方式才更引人注目。

一旦看到计划中有漏洞，要毫不犹豫地说出来，我认为这是所有人的义务。不能接受批评的人，无论他是谁，无论他官居何位，我都不赞同。我们到这里来是为了得到最佳的可能结果的。

请注意，艾森豪威尔说的不只是可以对计划提出批评，他还提到批评不仅应被容忍，更是一种责任。随后，他明确了所有人来到会议室的全部原因：找到最佳可能结果。艾森豪威尔确实做到了接受批评，这次计划也的确在逐步发展，并且直到行动前最后几个小时都还在改进。然而，批评也是有限度的。入侵诺曼底这一战略决策本身都不在讨论范围内。它早已经历了辩论和分析，并最终确定下来，因此当时已经不是讨论它的时候了。英国首相温斯顿·丘吉尔对霸王行动有很大的保留意见。批评在专注于相关问题时最有成效。

健康辩论还有一个特点是透明清楚。讨论会在进行辩论时应该让有关各方听到其他人的论点和观点，并做出回应。然而，由于许多组织的政治氛围，真正的辩论往往并不公开。在会议室里，每个人都非常"礼貌"，频频点头，好像每个人都没有异议。但是，一旦会议结

束，真正的辩论就开始了——在走廊里，在关上门后，在去停车场的路上。在这里，参与者们将各种领导者放到一边，开始提出自己的疑问。他们会指出“乔的数据有点可疑”或“玛丽的分析中有一些设定有问题”。这类行为在许多方面都令人烦恼，对学习尤其具有破坏性。也许乔的数据确实存在问题。如果这是真的，那么让每个人（包括乔）都知道不是更好吗？如果这个问题被放到明面上来，而非藏在私下，那么团队就可以思考更明智的决策可能需要的新数据。但是，万一怀疑是错的呢？万一玛丽的设定其实非常合理呢？给玛丽为自己的设定辩护的机会，也让管理团队对这些设定有信心，这样难道不是要好得多吗？当然，出于实际原因，并非每个讨论都可以在指定时间以指定方式进行。可能两个人在大厅里相遇或者一起吃午饭，顺便谈论起某个项目。这种讨论没什么坏处。或者上司可能会打电话到某人的办公室，询问有关该项目的其他问题。私下讨论不可避免，但重要的是要将这些讨论的要点带到会议室或在适当的时候告知每个人。最后，有足够的透明度，高层领导人解释其决定背后的理由时也会更加容易。每个人——无论他们是否支持最终决定——都能获得相同的基本事实、分析、论据和反驳论点。

还有一点，激烈辩论只应涉及思想、设定、假设、数据、分析和判断，而与其提出者无关。辩论永远不应针对个人。如果辩论沦为对某人可信度、能力或动机的人身攻击，那么这种气氛就会变得非常有害，以致无法实现富有成效的学习。

保持开放心态，越长久越好

如果想创造一个学习环境，那么作为领导者，你必须真正为学习做好准备。根据定义，学习意味着个人思想的发展，有时甚至是改变。在做决策时，我们都带着个人意见，有时这种意见还很强烈。您可能对某个项目感到非常兴奋，并将其视为绝对的赢家（反之亦然）。这很正常，没什么问题，前提是你愿意以开放的心态对待与你

有冲突的证据、逻辑和观点。否则，你就是还没有开始学习。此外，组织中的其他人很快就会嗅出你的偏见，正确地识别出假装“学习”和“探索”的情况，并将其当作一场闹剧。你的同事要么不再与你讨论，要么只讲他们觉得你想听的话。

在聆听有关某个项目的各种争论时，某一刻你可能会开始打定主意。同样，这也很正常。但是，作为领导者，从提出自己的观点的那一刻起，你就有可能已经在歪曲过程了。你可能会基本上结束辩论。如果你认为所有可用信息、论据和观点都已呈现，并且进一步学习的机会很小，那么这样做是有理有据的。下一步就是做决定，无论用何种方式。没必要在收益递减点之外延长辩论。不过得小心，不要过早结束辩论。如果你认为仍有一些信息可能会改变你的主意，那就值得继续辩论，否则就违背了前面提到的完全透明原则。如果你想保持辩论的活跃，你可能就不太愿意过早表明自己的态度。相反，你会表示自己仍有疑问或还不能完全相信某个特定选项。在福泰一例中，博格很担心会过早结束辩论，于是他从不向团队透露自己的选择。他评论道：

（在过去几个月里，）我们（博格和福泰总裁维姬·萨托）就选择哪个项目讨论了很多，我已经做好了决定。但是，我希望保持信息渠道畅通，并继续讨论……要是有人给我提供新信息，那我可能明天就改变主意了。

保持思想开放——愿意改变自己的主意——在实践中很难做到。明确的个人意图让我们感到安心。如果面前摆着知道该做什么和不知道该做什么两个选择，我很确定大多数人都会选择前者。做决策时的不确定性让我们感到焦虑。此外，立即做决定经常让领导人备感压力。很多关于领导力的文章都强调，领导者是“果断的”。面对不确定性，他们都表现出能够“勇敢做决定”的心理特征，也不害怕表态。这听起来都很棒，但从决策质量这一角度来看，这是非常糟糕的建议。

优秀的领导者在不得不做决定时做决定，而非在此之前，他们会尽可能多地收集信息，直到最后一分钟。博格向我解释说，他尽力不过早做出决定："我对模糊性的宽容达到了令人难以置信的地步……不是犹豫不决，而是对矛盾观点的开放与接纳。因此，福泰需要更多时间来做决定。"

我还采访过另一位领导人，塞尔焦·马尔基翁内，他在担任首席执行官时将菲亚特汽车公司和克莱斯勒汽车公司从破产消亡的边缘拯救回来（后来引领两家公司合并）。他向我解释说："当我想对一个组织做出某些改变时，我总是变换主意。没关系，我愿意等。行动不总是意味着决心。"改变主意也不是软弱的表现，而是思维敏捷的标志。

结论：创建学习型创新体系

本章是对第二部分的总结，聚焦于创新体系的关键组成部分：搜索、综合和选择。出于需要，这些章节是按顺序编写的。我在一开始就告诫过大家，创新体系的运作不是线性的。搜索、综合和选择彼此之间高度相辅相成。本章有关选择这方面的一个关键主题是：选择不是一次性事件。选择要资助的项目与选择餐厅菜单里的菜肴不同。在菜单里你能看到一系列明确的选择，选择的范围仅限于餐厅提供的东西，最多好餐厅可能会对你的菜肴做一些小修改。项目选择则不同，其"菜单"日新月异，而且你实际上可以让"菜肴"改头换面。选择会引发进一步的搜索和综合。在组织中，这意味着常见的专门设置项目选择小组（例如，研发组合委员会）的做法存在缺陷，因为它分离了选择与其他创新活动。参与选择的管理层应该同样能够进行搜索和综合。他们不是"选择者"——而应成为创新者。

学习也是一个重要主题，贯穿了第二部分的三个章节。创新——特别是变革性创新——必然涉及学习。你永远不可能提前得出所有正确的答案。你在复杂、残缺且不断发展的机会环境中搜索；尽可能地做一些小型（廉价）实验；致力于获得较高的"学习-燃烧"比（"learn-

to-burn” ratio）。选择本身就是一个学习的过程。学习型项目选择可能比你经历过的许多资源分配过程更让你感到“混乱”，它包含了某些我们熟悉的要素（财务分析、审查会议等），但其运用方式有些陌生。财务分析被用于催生其他搜索和实验——不再是项目好坏的仲裁者；决定可能会一推再推，直到获得更好的信息；允许对项目进行重塑；接受辩论、批评，甚至是冲突。不过，这个过程并非毫无管制。人们可以围绕特定会议以及整个过程不同阶段可能获得的特定信息类型架构项目选择过程；可以设定参与规则，从而确保辩论始终围绕主题，并且避免人身攻击。高层领导需要表达自己愿意从过程中学习的态度。

在阅读第二部分的过程中，你可能已经注意到，倡议型过程和方法说明了组织员工的某些特定行为和态度。如果得不到正确文化的支持，那么再好的创新体系也无法很好地运作。在本书的第一部分中，我描述了领导者的创新战略任务。在第二部分中，我描述了领导者作为创新体系设计者的角色。而在接下来的第三部分，也是本书的最后一部分，我将转向领导者作为创新文化创造者的角色。

第三部分 建设创新文化

创新是一项深刻的人类活动。尽管如今创新常常使用众多复杂设备——比如计算机和各种科学仪器——来完成，但最终做出所有关键决策的还是人。人决定哪些问题最有趣，哪些问题值得解决；人决定哪些技术选项要去探索，哪些解决方法会有吸引力；人决定要包含哪些设计特征，哪些群体是目标客户；人决定谁在团队里工作，哪些团队得到最多资源；人决定哪些项目要砍掉，哪些项目要推进。这些艰难选择都是由人做出的。

文化塑造了人们的思维方式，更改变了人们的行为方式，也因此深刻影响了创新的发生方式。谈到创新能力培养，就不得不提及组织文化。在大多数大型组织里，现有文化规范经过漫长岁月的沉淀，已变得根深蒂固，轻易不能改变。在一家发展迅速的年轻公司，维持其创新文化也许具有同等的挑战性。无论公司规模或状况如何，如果没有合适的创新文化，那么再好的创新战略和创新体系都毫无意义。不过，什么样的创新文化才算得上“合适”？创新文化是怎样的？同一文化能否适用于所有组织？（简要回答：不能。）领导者应该如何塑造有利于创新的文化？这些都是第三部分要探讨的问题。

08 创新文化的悖论
为什么企业文化不都是令人轻松愉悦的

丹尼斯走在加州灿烂的阳光下，纵览眼前庞大绵延的公司园区。“我刚到这里工作时，很多非凡的科学研究都是在走廊里做出来的，”他感叹道，“现在正式多了。流程增加了不少，会议也增加了不少。”丹尼斯在大约十年前加入了这家现已非常成功的生物技术公司，当时它还只是个初创企业，几个科学家共用一栋楼。推出两款畅销药后，公司获得了成功，得以发展壮大，变化也随之发生。有些变化是看得见的——更多的人、更大更好的建筑、更宽敞的停车场（以及到处停着的更漂亮的汽车！）。另一些则更难以捉摸。公司给人的感觉不一样了，工作方式不同了。走廊里自发的头脑风暴被更正式、更有条理的运作模式取代，需要遵循的流程增加了，批准决策的委员会变多了，人们的行为表现也不同了。简言之，企业文化发生了变化。

文化由组织成员的共同价值观和社会行为构成。我们可以将文化视为组织“软件”。文化影响组织形式系统——其“硬件”——的运作。与计算机一样，组织也需要硬件和软件共同运行。文化对组织行为和表现有极大的推动作用。文化可以促进，也可以阻碍各形式系统和流程意图的实现。假设某个组织的领导层接受了我的建议，设立了一套过程，搜索想法，综合不同想法，使之成为统一连贯的概念，同时对潜在项目进行选择，那么这些过程能否产生变革性创新，在很大程度上取决于其参与者的态度和期望。他们愿意说出自己的想法吗？愿意质疑彼此的观点吗？愿意冒险吗？如果答案是否定的，那么形式系统根本就不重要。文化可以被视为一种“影子”组织系统。虽非随处可见，但其影响却无处不在。

学术界和从业者一致认为，随着组织规模的扩大，其文化会不可避免地朝着束缚变革性创新能力的方向发展。就如丹尼斯所在的公司那样，它们会变得更加正式，自发性情况越来越少，人人畏惧冒险。因此，有人提出，无论大型组织如何调整策略和体系，其成为变革型创新者的努力都会失败，因为它无法摆脱“大公司文化”。

随着组织的发展，组织文化会有所改变，有时也需要改变，对于这一点我没有异议。我确实在不少案例中看到，组织文化的变化导致了与创新背道而驰的行为。创新文化固然很少见，但要说与创新背道而驰的变化无可避免，我是不同意的。组织文化和组织的其他一切要素一样，都是人类的创造物。因此，我们可以通过管理之手塑造它们。在组织文化方面，没有什么是不可避免的。既然如此，就让我们来探讨一下，大公司如何创造充满活力的企业文化。

创新文化的特征

创新文化有何特征？几年来，我曾向数十位管理人员提出上述问题。当然，这些匆忙的口头“调查”绝无可能构成研究。它们只是我衡量听众对创新文化的看法的一种方式。不过，让我感到很欣慰的是，总体而言，得到的答案非常符合关于创新文化的探索和案例研究。下面总结一下我听到的重要主题。

容忍失败

创新需要我们对不确定的未知领域进行探索，因此，把容忍失败视作创新文化的一个重要特征也就不足为奇了，甚至还有充分的理由。在一个失败会受到惩罚、大家都害怕为自己的失败承担后果的环境里，没有人会去冒险，而天然具有风险的创新也就此被扼杀。

乐于实验

前面几章讨论过，实验是学习的载体，因此对创新有至关重要的影响。创新型组织往往会进行大量实验，尽管实验需要的不仅仅是系统和资源。乐于实验的组织能够安然接受不确定性和模糊性。它们不会装作预先知晓所有答案，或者能够透彻地分析各种情况。它们做实验是为了学习而不是生产可即刻销售的产品或服务。它们接受许多实验都会产生意料之外甚至是不想要的信息（坏消息），但并不认为这是失败。具有实验思维的组织总是在寻找挑战其初始假设的方法，因为这样它们可以转到更有前景的道路上。

心理安全感

心理安全感是一种让人们敢于坦诚公开地谈论问题而不担心被报复的组织氛围。我的同事埃米·埃德蒙森对这一概念进行了数十年的探索。她的研究表明，能让人产生心理安全感的环境不仅可以帮助组织避免发生灾难性错误，还可以支持学习和创新。有例为证，埃德蒙森、理查德·博默和我曾对心外科团队采用某种新颖微创手术技术的情况进行研究。我们发现，如果团队中的护士在手术过程中能够放心谈论问题，那么这个团队在掌握上述新技术方面也更快速。心理安全感能够推动创新，是因为它使艾森豪威尔将军在诺曼底登陆前夕要求的那种批评成为可能。如果组织中的人都害怕遭到批评，不敢公开挑战他人的想法，不敢与其争论，也不敢提出反对意见，那么我们在第二部分中讨论的三个关键创新过程——搜索、综合和选择——都会流失潜在的有价值信息。

合作

第二部分提到过，运作良好的创新系统不仅需要信息和输入，还要对各种贡献来源的付出进行重要整合。创新所需的合作是一种行为，而不是一种过程，它不受过程或系统的摆布。在合作文化中工作的人觉得，向他人寻求帮助是一件自然而然的事，无论提供这种帮助是否属于助人者的正式工作内容。人们在一起工作，不是因为接到如

此命令，也不是因为有人付了钱，而是因为这是一种共同的行为常态。合作文化还要求人们相互适应。在实践中，这意味着我可能需要做更多工作，更改自己的设计，或修改自己的计划，从而让你的工作更轻松，或让你有更深刻的贡献。合作文化着力于获得最佳整体结果，而不是每个人都只顾着优化自己的贡献。

扁平化

通过一张组织结构图，你可以很好地了解一家公司的扁平化结构，却鲜少触及其文化方面的扁平化——人们如何不在意职位行事和互动。在文化扁平化组织中，所有员工都有广泛的行动、决策和表达自由；尊重属于有能力者，而非高位者；沟通渠道通畅而直接（没有“官方渠道”）；好的想法可以来自任何地方、任何人，无论其职位和职能是什么（回想一下前一章引用的约舒亚·博格的话，他希望装载码头上的人也能对临床试验有所思考）。

扁平化有助于创新，这一点很好理解。文化扁平化组织通常可以更快地响应快速变化的信息，因为其决策是分权的，并且更接近相关信息的来源。扁平化组织中的人很少需要“检验其想法并估量对它的反应”，或和老板商议（而老板在批准“你的”决定之前，还得先和他的老板商议），他们有更大的实验自由。相比于分层制组织，扁平化组织往往能够利用更广泛人群的知识、专业技能和观点，从而为创新带来更丰富多样的想法。

上述文化特征是相辅相成的。乐于实验要求能够容忍失败，对失败的容忍依赖于心理安全感，心理安全感有助于支持扁平化，而扁平化的益处取决于人们互相合作的意愿。我们可以这样认为，即所有这些特征结合起来，共同形成了一个强化创新的信念和行为体系。只关注一个特征是不够的，你必须拿下整套特征包。

几年前我给一家大型医疗保健公司做顾问，发现了一个让我困惑不已的现象。和许多其他组织一样，该公司希望创造一种更创新的文化。其高层领导实际上已经发现了不少上述特征，并将它们作为公司文化建设的目标。然而，与许多其他组织的领导者一样，他们在实施这种文化特征"包"方面苦苦挣扎。这让我感到很奇怪。难以实施的组织变革通常与那些带来某种痛苦，因而遭遇抵触的实践脱不开干系。即使不是组织方面的学者也知道，人们会抵制他们不喜欢或对其个人有负面影响的变化。在这两种情况下，组织变革类似于品尝一剂苦药。它可能是有利于组织的良药，却难以下咽。

然而，大多数人联想到的创新特征似乎并没有如此难以下咽。容忍失败、自由实验、乐于表达、欢迎合作，以及更少的等级制就那么令人痛苦吗？在我看来，上述特征不仅对组织有益（因为它们推动了创新），而且营造了一个相当愉快的工作环境。我挨个找到这家公司的各个小组，询问他们是否愿意为一个拥有这种文化的组织工作，几乎每个人都说是。在往下读之前，请你也问问自己：你想在这样的文化中工作吗？

这个问题我已经在世界各地的各种组织问了无数遍，通常我都会得到压倒性的积极回应。这证实了我的感觉，即上述文化特征根本就不像苦药，而是所有人都渴望采取这些做法。

一组似乎每个人都喜欢的组织实践怎么会难以实施呢？想象一下，假如最新研究表明，吃冰淇淋对健康有益，吃的冰淇淋越多，就越长寿、越健康。如果这是真的，那我的假设是，目之所及，到处都是人们在吃冰淇淋。毕竟，每个人都爱吃冰淇淋（注：在我的这个幻想世界里，也没有乳糖不耐受的情况）。就我个人而言，如果吃冰淇淋无损我的健康，那我会吃得更多；如果确实有益处，那我可能会早、中、晚三餐都吃（还有甜点！）。在这种设想里，如果人们没有

大吃特吃冰淇淋，那会是非常令人费解的。我们很难抵抗“有益”和“好吃”！

容忍失败、乐于实验、心理安全感、合作和扁平化似乎都是组织实践的冰淇淋，人们看来很喜欢它们。更何况有什么理由不喜欢呢？它们看起来的确很美好。于是问题来了：为什么采用这些做法的组织没有变多？为什么一套看起来非常美好——如冰淇淋般美味——的做法会这样少见？

带着这种困惑，我对同一家医疗保健公司进行了更深度的挖掘。我与一些高层人员交谈，问他们为什么践行这种文化会如此艰难。这时，某些人沉默了。诚然，容忍失败能鼓励创新行为，但过度容忍难道不会产生花费过高、风险过大的问题吗？难道不会让人们变得草率吗？实验很棒，但问题是如何让人们专注于执行呢？合作很好，但有管理人员认为过多的会议和协调需要会让公司陷入泥淖。表达自由确实有助于组织挑战现状，但它不也会导致冲突吗？原则上，他们很欣赏创新文化的基本认知，但不确定如何“实际”运用它们。

这些问题乍一看很容易被忽视，因为高管只是觉得那些影响其权力和掌控的变化给自己带来了威胁。但我不这么认为。思考越深入，我就越发现他们的担忧可能是成立的。一个问题在我的脑海中形成。也许容忍失败、乐于实验、心理安全感、合作和扁平化——虽然都是创新文化的重要特征——本身不足以创造创新文化。

根据过去几年我对这个问题的研究，我了解到这些易于接受的做法——容忍失败、乐于实验、心理安全感、合作和扁平化——只是创新文化的一面。创新文化还有更艰涩的一面，虽然不那么美好，但却是对那些更令人愉悦的做法的重要补充。就好比“冰淇淋”只有在鳕鱼肝油里浸过才有益健康，创新文化由多组看似矛盾的做法构成。不过，这种矛盾正是维持微妙平衡所需要的。接下来我会解释其原因。创新文化是一个悖论。

容忍失败但不容忍无能

创新型组织给员工设置了极高的绩效标准。它们招募能找到的最优人才，并要求他们表现出高水平。达不到期望值的人要么被解雇，要么被转移到更适合其技能的角色中。史蒂夫·乔布斯就因为解雇他认为达不到任务要求的苹果员工而声名狼藉。在亚马逊，员工按强制曲线排名，位于分布曲线底端的员工将被剔除。众所周知，谷歌有非常“员工友好型的文化”——免费食品、健身房、慷慨的育儿假政策等。对于谷歌而言，被评为“最佳工作场所”之一乃是家常便饭。但谷歌也是世界上最难获得岗位的地方之一（该公司每年提供大约5000个职位，却能收到超过200万份申请）。谷歌不常解雇员工，但它确实有一个严格的绩效管理体系，不适合当前岗位的员工会被转换到新的角色中。在皮克斯，获得广泛反馈后仍无法让电影项目走上正轨的导演会被换掉。

强势的绩效标准如何能与容忍失败的文化共存？被解雇的恐惧难道不会让人们更不敢承担风险吗？矛盾的是，容忍失败的做法要求组织具备严格的个人绩效标准。假设你的团队里有两名员工，你觉得其中一个表现很好。他展现出了出色的技术判断力，并且有一致的业绩记录。而另一名员工则一直很吃力，他的技术技能不如你雇用他时预想的那样好，在执行项目时，他的业绩记录参差不齐。思考一下，你会如何解读这两名员工在某项未来项目上的“失败”经历。我的猜测是，如果表现出色的员工失败了，你更可能会认为这是该员工经过深思熟虑后采取冒险行动而未能成功的结果，而非其草率行事的结果，因此对待此事你可能会更宽容一些。而如果能力较差的员工失败了，你则更倾向于认为这一事件证实了你最初对该员工能力的怀疑。在大多数组织中，你甚至走不到这一步，你可能不会想让不太称职的员工接手有风险的项目。

谷歌能够鼓励冒险和失败，是因为它相信自己的员工大多都非常有能力。真正聪明能干的人在尝试艰难事物时可能会失败。这是创新与生俱来的情况。但是，要是你不相信自己拥有“A级团队”，你也就无法确定这种失败是在深思熟虑后采取的冒险行动，抑或仅仅是出于草率执行。

乐于实验但纪律严明

乐于实验并不是说像某些三流抽象派画家那样在画布上随意图画，“画成什么是什么”。实验导向型组织——就像真正有成就的抽象派画家（以及其他艺术家和科学家）那样——具有严格的实验纪律。它们以学习价值为基础，谨慎挑选实验；精心设计实验，让其产生相较成本尽可能多的信息；把控实验成本，尤其是在实验探索的最早阶段，越便宜、周期越短越好。他们直面实验结果，而这可能意味着终止一个曾经很有前景的项目，或对其进行重大转向。乐于实验不等于无限容忍糟糕的主意。

回想一下旗舰先锋风投公司的例子。实验研究是其探索过程的核心，但其实验目标非常明确。它实行“杀手实验”，旨在尽可能提供最清晰的证据，表明投机活动背后的科学是否合理可行。杀手实验，顾名思义，其目标是迅速终止想法，而非确认最初假设。当实验数据相互矛盾时，风投假设要么终止，要么重新制定。旗舰风投不允许糟糕的想法继续磨蹭滞留，或者像耶稣门徒拉撒路那样奇迹般死而复生，卷土重来。纪律严明的实验还有另一个关键维度，即保持实验成本相对低廉而实验周期较短。在旗舰风投，风投假设的测试成本通常不到100万美元，耗时不过几个月。

不要将纪律与行动迟缓或官僚主义相混淆。事实上，情况正好相反。纪律意味着事先了解清楚推进、修改或终止某个想法的标准，纪律能够提高决策速度。如果在终止失败项目时能够做到有条不紊、有理有据，那么尝试新事物的风险就会降低。亚马逊做了大量实验，同

时也终止了大量项目。终止项目和重构想法都需要纪律，因为你必须愿意承认自己最初的假设错误。

具备心理安全感但极其坦诚

自由无忧地说出自己的想法，这样的感觉我们都喜欢——我们都希望被倾听——然而，心理安全感是双向的。如果我可以安全地批评你的想法，那么你批评我的想法也必须是安全的。大多数人都更乐于给予而非接受批评。我亲身体会过强势犀利的反馈带来的“欢乐”。过去30年来，作为学者，我在许多研讨会和学术会议上展示过自己的研究。这些场合的准则就是，让观众挖掘展示中的漏洞，质疑研究数据、方法、逻辑和结论就是他们的任务。我们都知道，这种反馈对于改进学术工作至关重要。对于学者来说，没有反馈就不会成功。但是，如果有一个人说他喜欢在一屋子同行面前受到彻底打击，他要么是在骗人，要么是有一种扭曲的愉悦感。收到强势犀利的反馈就像是吃鱼肝油一样，有益处，但不好吃。

毫无保留的坦诚对创新有着至关重要的意义，它是发展和进步的途径。我观察或参与了众多研发项目团队会议、项目审查会议，以及董事会会议，发现不同组织对坦诚的接受程度差异很大。

几年前，我在半导体测试设备制造商泰瑞达当顾问，在那里我看到了卓有成效的坦诚与直率。泰瑞达拥有强大的工程文化，以及一个非常健康的学习文化。这里的工程师们公开讨论技术问题，他们需要用严格的技术分析来支持自己的论点。有一次我参加他们的项目小组会议，两位工程师在会上因为新设备冷却系统的设计展开了激烈的争论（他们设计的都是非常庞大的设备，由大量精密电子器件组装而成，因此高效的冷却能力意义非凡）。他们各执己见，不断朝彼此开炮，声音越来越大，争得面红耳赤。两人都觉得自己是对的，而且都毫不犹豫地说对方大错特错。我从未想过有人会因为热力学系数而如此情绪激动。会议结束后，我很快在走廊里看到了他们。让我惊讶不

已的是，他们正一起喝咖啡，并说说笑笑，甚至都没有提及冷却系统。我了解到他们已经合作多年，彼此非常尊重，并且工作关系融洽。

而在其他组织中，工作氛围则礼貌客套。人们克制自己的分歧，说句话还要仔细斟酌其中的意味，批评遭受了压制（至少在公开场合）。过于强势的质疑可能让你看起来不像个“团队合作者”。在我服务过的另一家大公司，一位经理很好地抓住了这种文化的精髓，她说：“我们的问题在于，我们是一个‘友善’到不可思议的地步的组织，大家都受不了强势犀利的对话。”

在创新方面，前一种类型的组织每每都能胜过后一种类型的组织，后者混淆了“礼貌”“友善”和尊重之间的区别。对人坦诚和高度尊重个人，这两者并不矛盾。事实上，我认为提出和接受坦诚的批评本身就是尊重的一种体现。只有当你尊重反馈提出者的观点时，你才会听取他对你的观点提出的毁灭性严厉批评。当然，坦诚并不意味着斥责或贬低（这两个概念经常被混淆）。我前面提到的两位工程师彼此极其尊重，他们的“斗争”从来都不涉及个人，而仅针对设计、热传导、热效率，以及其他工程参数。他们（在公开场合）挑战彼此的逻辑、数据和分析，但是他们从来没有哪怕一秒钟暗示对方不是个好工程师。他们在乎的从来不是赢得争论，而是设计出更好的冷却系统。

然而，尽管有此重要警诫，这还不一定是最舒适的工作环境。对外人或新人来说，这些组织中的人可能看起来很有攻击性或者锋芒毕露。在这些组织中，所有人都对数据、逻辑、方法、设计理念、战略、设定或市场看法直言不讳。任何人说的任何事都会受到仔细检查（无论其头衔），没有人能让任何事物蒙混过关。而我们大多数人都很在意自己的想法，攻击我们的观点和攻击我们本人之间的界限很微妙。极其坦诚的反馈对于创新至关重要，但它同时也是难以下咽的苦口之药。

合作但承担个人责任

好的团队合作具有集体责任感。“我们荣辱与共。”（“这是整个团队的努力。”这种陈词滥调你从教练或职业运动员口中听到多少次了？）但是，集体责任感并不妨碍人们承担个人责任。合作与共识不同。获得大量参与者的帮助和投入是合作，而且如前所述，它对创新意义非凡。但快速决策对创新也很重要。从速度的角度出发，没有什么比共识决策更糟糕了，尤其是在遇到复杂问题、各种观点严重偏离正确道路的情况下。当然，共识能够鼓舞人心。发现一些同事和自己持有同样观点，这是件好事，它让执行变得更加容易——不需要向怀疑事实的人“推销”自己的观点。不过可惜的是，共识无法时时反映，也不一定能反映最佳决策。本田等公司的航空工程师普遍认为发动机不能被安装在飞机机翼之上，但藤野道格证明这一共识是错误的。在福泰公司，事实证明关于执行哪个项目的共识选择是错误的（幸运的是，该公司没有使用共识驱动型方法：约舒亚·博格和福泰总裁维姬·萨托决定了要执行的项目，没有跟着共识走）。

创新文化融合了合作（以及与之相伴的共同目标）和个人对决策的责任。委员会可能会审查决策，团队可能会提供知识或意见等资源，但最终，总有那么几个人要负责做决策，他们需要做出关键设计选择、决定取消（或保留）哪些功能、明确使用哪些供应商、判断哪种分销渠道策略最有效、识别哪种营销策略最好用等。皮克斯创建了几种提供坦诚反馈、帮助其电影导演的方式。但最终，导演是对电影完全负责的人。他们要决定接受或忽略哪些反馈，他们“拥有”自己负责的电影，最终他们要对各自电影的表现负责。

在很多方面，责任可以促进合作。思考一下，假设在某个组织，你个人要对一组特定的决策负责，无法躲避，你拥有自己做出的决定，无论它是好是坏。如果个人赌注很高，那么你会竭力找寻一切需要的帮助，动力十足。而你最不愿意做的就是隔绝反馈，或者不向组

织内外可以帮助你的人寻求合作和协助。我研究过一家快餐连锁店，所有商店经理（称为“加盟店经营者”）都对其商店业绩100％负责。他们的全部个人收入都取决于商店盈利（入职两年后，他们就没有固定工资了）。引人注目的是，这些商店经理高度合作。他们经常碰面，分享最佳经营实践，或者利用休假帮助遇到困难（或处于启动阶段）的商店，尽管这样做并不会有酬劳。他们为什么这样做？因为在这种超高度负责的文化中，合作对于个人业绩至关重要，不合作等于自杀。思考一下艾森豪威尔在诺曼底之战前的处境。这场行动牵扯到十几个国家超过15万名士兵，覆盖所有军事部门。它是一次大规模的合作行动，但是作为欧洲盟军远征军总司令的艾森豪威尔很清楚，归根结底，历史会通过这一极其危险的事件评判他个人。难怪他在行动前一个月就要求众人对该计划提出批评。

有一个相当简单的方法，可以让你了解自己是否处于一个高个人责任的文化中。找个项目，思考其不同阶段的关键决策，列一份清单，然后就每个决策提出问题：“谁做的决定？”如果你听到了“营销”“研发”“项目管理委员会”“高层人员”之类的答案，那么你可能处于一个低个人责任的环境中。在这里，做决定的是委员会和团体。而在高个人责任的环境中，决策可以追溯到特定的个人。

对基于低个人责任模式运行的组织而言，向高个人责任模式转变可能很有挑战性。要是人们不习惯或者根本没有能力做决定，那么这种高个人责任的文化会很危险，他们可能会产生威胁感（在决策能力很糟糕的情况下，这种感觉并非完全没有根据）。创新天然带有某些风险，这让培养对创新决策的高度个人责任感尤具挑战性。有一个贯穿全书的理念，即在创新方面，失败比成功更常见。它意味着在高个人责任文化中，你的决策中有相当一部分将被证明是错误的。拥抱失败成了当今最常见的创新口号之一。你应该“庆祝失败”（这句话迅速攀升为被滥用最多的商业套话之一），这种劝勉并不真诚。人们都不太享受失败，我们都更喜欢做得好、做得对。事实上，如果你已经升

职为高管，那么你失败的经历也可能相对较少。面对现实吧——失败不会让你成为高级领导。在一个高度个人责任的文化中工作，你必须能够安然接受一个事实，即你（而不是团队）会成为“庆祝”失败的那个人。

扁平化但兼具强大领导力

无层级结构不等于缺乏有力领导。矛盾的是，扁平化组织比分层制组织更需要强大的领导力。没有领导层明确战略重点和方向，扁平化组织会陷入混乱。亚马逊非常扁平化。回想一下，亚马逊网络服务的想法产生于零售团队内的一个小型计划，它的孵化团队相对较小，并且其（当时的）领导者是一位相对年轻的经理（安迪·雅西）。亚马逊的团队总是小规模而具有创业精神的。这家公司有一个“两个比萨原则”——意思是没有哪个团队可以拥有分食两个比萨的人数。然而，亚马逊拥有极其强大且富有远见的领导力，其首席执行官杰夫·贝佐斯对公司的整体方向及其（包括文化）运作方式有明确的想法。另一个例子是谷歌。谷歌的创新是高度分散的，这里的工程师有时间从事自己的创造。但和贝佐斯一样，谷歌的拉里·佩奇和谢尔盖·布林都是强大的领导者。福泰的约舒亚·博格希望装卸码头的人能够对临床试验有所思考，但最终，他是那个一锤定音、决定选择哪个项目的人。

除了传奇的创始人兼首席执行官，强大的领导者/扁平化组织的原则也适用于整个组织。强有力的项目负责人（不是协调员或项目经理）设定优先级、明确目标、确保团队获得所需资源（人力和资金），从而为获得授权的团队奠定基础。

结论：创新文化面临的挑战

创新文化很难得。培养创新文化需要面对几个明确的挑战。首先，创新文化并非根植于一两个诸如容忍失败或乐于实验这样的做法，尽管我们经常在“创新需要什么”的讨论中听到它们。创新文化是

复杂的组织体系，由一系列做法组成。其次，创新文化是矛盾的。它使用的某些做法将组织推向两个看似矛盾的方向，这可能会让那些素来被教导应该保持一致风格的员工和领导者感到困惑。不过，正如前面讨论过的，这些“矛盾”并非矛盾。创新文化需要在不同的价值观之间维持微妙平衡，而领导者的任务是实现这种平衡。最后，并非所有创新文化的做法都能让所有人感到愉快自在。创新文化营造的并不总是令人愉快的工作环境，它需要一些强效的苦口良药，它不适合所有人。决定培养组织的创新文化之前，你要确保自己理解它的各种实际情况，并且思考你和你的组织是否愿意在吃冰淇淋时加上适量鱼肝油！

09 领导者：企业文化建筑师
重建企业的文化基因

对于皮克斯来说，1995年是不可思议的一年。这一年，皮克斯动画工作室发布了《玩具总动员》，这部卖座大片一举斩获三项奥斯卡奖，并且其首次公开募股也相当成功。作为皮克斯首席执行官，艾德·卡特姆显然面临着众多不同挑战。但对他来说，最重要的挑战是如何维持催生了《玩具总动员》的创新文化。在其职业生涯中，他目睹了其他一度成功的公司走向破产，他想知道是什么让领导者对威胁他们的力量视而不见。

这些力量摧毁了无数企业，我想保护皮克斯，不想让它因此受到破坏。这种渴望给了我新的关注点，我开始更清楚地认识到我作为领导者的角色。我全身心投入到学习中，不仅要建立一个成功的公司，更要创造一个可持续的创新文化。

领导者拥有文化。这一主题一次又一次地出现在那些努力保持创新文化或不得不重建创新文化的公司中。谷歌联合创始人谢尔盖·布林和拉里·佩奇公开表达他们对谷歌文化的看法（回到他们给股东写的第一封信，布林和佩奇说："谷歌不是一家传统公司，也无意成为这样的公司。"如今这句话已经成了被反复提及的口号）。史蒂夫·乔布斯成立了苹果大学，以此维持他在苹果公司创建的文化。亚马逊首席执行官杰夫·贝佐斯向员工和股东强调了保持亚马逊"第一天"文化的重要性。微软首席执行官萨提亚·纳德拉曾写道："首席执行官是组织文化的负责人。一家公司，若其文化关乎倾听、学习，以及利用个人激情和才能实现公司使命，那么它将无往而不胜。而创造这样一种文化正是我作为首席执行官的首要职责。"

组织文化不是偶然的产物，而是组织最高领导者的决策、行为和态度的产物。许多领导者认为，文化是一种“软”管理，围绕着无形的事物，如人们的思想、感受和期望等。虽然文化是无形的，但这并不意味着我们不能对其进行积极塑造以支持组织的优先事项。本章我们将探讨领导者具体可以采取哪些步骤来塑造创新文化。

大规模地塑造创新文化

塑造创新文化是一件特别困难的事，上一章讨论过，文化产生于众多价值观和行为之间复杂的相互作用。一般而言，从头创建文化比改造现有文化容易。此外，文化通常更容易在一小群人之间建立起来，让10个人认同一套价值观和规范比让10万个人这么做容易，这解释了为什么人们通常认为初创公司比成熟公司拥有更多的创新文化。从定义上看，初创企业的创始人一切从头开始，没有需要“撤销”的东西。他们可以雇用具有相同文化观的人。当然，不是所有人都找到了合适的文化，也不是所有初创公司创始人都能专注于他们想要创造的那种文化（要知道，大多数初创公司的确失败了）。但无论如何，在初创公司建设文化比在大公司容易些（不是不难了，只是相对没那么难）。

企业发展会给创新文化带来两方面的挑战。随着公司的发展，其战略可能会变得更加复杂。对于大多数创业公司而言，重点非常简单：建立变革性创新。这是一个不成则败的策略，所有人都心知肚明。现在思考一下，有一家初创公司曾经推出成功的产品或服务，如今它发展出了一系列新活动，如运营、供应链、技术支持和客户服务、营销，以及监管和法律问题等。这家公司必须利用各种机会，通过渐进式创新来增加收入，还要与嫉妒的竞争对手斗争，守卫自己的地盘。当然，它可能还想进行变革性创新，但它必须在利用今天的利润机会和开发明天的长期成长潜力之间找到平衡。于是在这个组织中，不再是所有人都专注于变革性创新了。此外，公司不得不雇用更

多员工。随着公司成员从数十人增加到数百人甚至数千人，不再是所有人都能下意识地理解甚至是察觉到最初的文化价值观了。让10个人赞同你对公司的文化愿景是一回事，但当你拥有2万或54.1万名员工时（比如亚马逊！），这就是另一回事了。

初代创始人能够对组织产生强大而持久的“印记效应”。也就是说，很多时候即使创始人已经离开了公司，最初的文化价值仍会存在，但是我们不能保证这种情况一定会发生。文化有点像DNA——能够复制，但有时不太完美。生物学上，这种不完美的复制被称为突变。而对于组织来说，每雇用一个拥有自己的价值观、经历和期望的新员工，都相当于引入了一个潜在的突变。

当然，随着组织的成熟和发展，其文化也获得了一定动力。思考一下像IBM这样的老牌企业（成立于1911年，目前拥有38万名员工）或通用电气公司（成立于1892年，目前在全球拥有29.5万名员工）。这些组织拥有根深蒂固的文化，根植于几十年来特定的运作方式，以及处理具体竞争性挑战的经历。改变长久以来的规范已挑战重重，现在还要考虑扭转成千上万名员工的思想和行为！

文化的可变性既是坏事，也是好事。坏的是，如果已经有能够推动创新的文化，就必须努力维持这种文化。如上所述，创新文化中存在许多“活动部件”，而保持各竞争力量之间的微妙平衡是一场持续的斗争。好的是，如果你的组织还不具备有利于创新的文化，那么它还能发生改变。强大的领导力可以扭转根深蒂固的文化，即使它们存在于最大规模的公司。

2003年，塞尔吉奥·马尔基翁内担任意大利汽车制造商菲亚特的首席执行官。当时，这家公司生产的汽车质量低劣且缺乏吸引力，市场份额逐渐受到侵蚀。马尔基翁内发现，菲亚特的文化充斥着官僚主义和等级制度，运作受地位驱动，责任制低下。他知道拯救菲亚特的唯一方法就是重建文化。当时公司有2万名经理，他首先换了其中一成。

接着，他从公司员工中提拔了一批人才作为新一代经理，并给予他们前所未有的自主权（和责任）。他废除那些拖慢决策速度的管理层级和组织流程，并且以身作则，表明他要求快速透明的沟通，不再容忍封地主义。他将办公室搬到工程小组附近，专注于产品开发规划和评审。他批准了一些具有风险性的新开发项目，比如菲亚特500。菲亚特渡过财务危机后，马尔基翁内于2009年收购了当时已经破产的美国汽车制造商克莱斯勒，并进行了类似的文化改革。扭转现有文化很难，但它可以通过强有力的领导做到，而且确实已经有人做到了。

领导者应该如何维持或建立创新文化？也许现在你已经想到了。我不打算提供任何简单的神奇“三步走”方案，不过，我有一些可以给你指导的原则。

直接掌控文化问题的所有权

虽然许多高层人员都表示，有利于创新的文化很重要，但他们经常将文化变革的实际工作委托给人力资源部门或外部顾问。毕竟，他们有季度财务业绩要审核，有分析师与投资者要沟通，有重要客户要接待，有事业部门运营情况要审核，有董事会会议要准备，有预算方案要准备和批准，有公司合作伙伴关系要协商，等等。大型企业决策层人员的议程很紧。因此，很容易就能看出，尽管文化具有一切所谓的重要性，它仍然会受到忽视。但是文化的变革或保护要求来自高层的直接干预。在具有高度创新文化的（各种规模的）组织，你往往会看到像艾德·卡特姆，大卫·凯利、杰夫·贝佐斯、拉里·佩奇和谢尔盖·布林这样的领导者，他们对文化的关注近乎疯狂，他们把建立和保护创新文化作为首要任务。创新文化是你的首要任务吗？给自己提几个尖锐的问题。你真正花在文化上的时间有多少？你日历上的会议中，有多少是聚焦于文化的？对于你希望在组织扎根的文化类型，你多久提到它一次？你多久坦率地质疑文化是否在按照你想要的方式运作？

你“外包”了多少文化工作？在你的招聘和晋升标准中，文化契合度有多重要？

为你想要的行为树立榜样

从根本上说，组织文化是一个共享价值体系，它定义了行为的期望和规范。行为是表达价值观的方式，价值观可能是抽象的，但行为不是。行为是价值观的表达，虽然领导者应该清楚一致地传播支撑文化发展的关键价值观，但影响行为的最佳方式是率先垂范。例如，当保罗·施托费尔斯成为强生公司首席科学官时，他着手对公司的创新方式进行了重大文化变革。在其漫长的历史中，强生一直是一家非常成功的公司。它一直很擅长推出新产品（或收购拥有优质产品的公司），然后利用其运营和营销专长，兼以全球影响力来增加销售额。近年来强生同样没有做的是，推出真正的变革性创新。但问题是它的文化历来不鼓励重大冒险。强生素来以按时完成季度增长目标，从不给分析师带去意料之外的坏消息闻名。业务部门负责人致力于满足其市场的短期需求。对于强生来说，关键挑战是，让整个公司的管理人员都能泰然承担风险，不再对时代真的在变化这一点抱有怀疑——在深思熟虑的前提下，采取冒险行动真的不要紧，失败了也不会受惩罚。施托费尔斯是这方面的优秀典范。作为一名医学博士，施托费尔斯于1990年加入杨森制药（强生的制药部门），从事研发工作。但他随后于1996年离开杨森，成立了两家专注于艾滋病治疗诊断的生物技术公司蒂博泰克和维柯。2002年强生收购了蒂博泰克和维柯，此后，施托费尔斯成了强生旗下制药公司的一名高管，并最终担任强生全球制药公司的董事长。在担任强生制药高管的第二个任期内，施托费尔斯的一个重要后期临床项目宣告失败。他自己曾表示这种失败代价高昂，高级领导和董事会问他：“是谁的过错？”施托费尔斯回答说：“是我的责任。如果我脱身于此事，指出冒险启动和管理该项目的人，那么我们就创造了一个规避风险的组织，而且情况更糟。这件事我负全责。”多年来，我无数次看到施托费尔斯将这个故事重述给强生的管理

人员听，他用一句话简单却有力地结束了故事：“你承担风险，我承担责任。”他敦促这些管理人员说：“把这个原则带到组织里去，你会创建出一个富有创业进取精神的组织。”

在一家历来畏惧失败后果的公司，这些话掷地有声。它们发出了一个信号：我支持你。更重要的是，它们表达了施托费尔斯对整个公司领导层的期望——你需要支持自己的员工。当然，在多年始终如一的行动支持下，这些话很有力。

如果你所在组织的文化规范历来与创新背道而驰，那么请发出强烈信号，表明情况已经改变，这一点非常重要。我曾给一家医疗器械公司做咨询，这家公司一贯将管理者的首要任务定位为达到季度销售和盈利目标。后来当公司战略性地决定进行更长期、更具变革性的创新时，它意识到这种文化也必须改变。许多资深员工表示怀疑。当然，公司各级领导层乃至首席执行官都在谈论创新的重要性，但许多人仍把“达到数字目标”看得比什么都重要。不过，在其首席运营官对业务部门进行了下一轮审核之后，公司对创新的真正重点就变得非常明确了。首席运营官没有检查季度业绩，而是让所有业务部门经理对自己的长期创新战略进行阐释，并展示其创新项目组合。然后他不断强调短期常规创新与主要优势项目之外的长期创新之间的平衡。一位业务部门负责人曾对我说：“就是在那时，我们知道一切都变了。”

孵化并保护“变革性”人群

不同文化激烈竞争以获得留存并占据支配地位。当然，这种竞争在国家、地区和民族之间引发了可怕的战争。鉴于价值观对人十分重要，组织内部普遍存在文化冲突也就不足为奇了。文化不仅定义了组织中什么重要，还定义了组织中谁重要，尤其是谁具有影响力。例如，在优先发展科学实力的文化中，权力和影响力更可能属于科学技能强大、学历较高的员工，而非财务背景强大的员工。我们都能敏锐

地意识到自己所处的文化，更重要的是，意识到自己如何适应这种文化。

能够很好地适应文化是一件非常令人欣慰的事：它意味着我们受到了重视，我们具备了影响力；它意味着我们的行事方式不仅被他人接受，还得到了赞扬；也意味着我们不仅理解了不成文的“游戏规则”，而且实际表现也格外突出。反之亦然。如果你曾是某组织的一员而且无法适应其文化，你就会知道这通常是一种糟糕经历。

这也解释了为什么文化变革如此困难。在许多方面，文化变革相当于组织战争。来自统治群体且享受与之相伴的地位、权力、影响力和回报的人通常将重大文化变革视作对自己的威胁（而且他们往往是对的），并予以反击。所幸他们用的不是武器，而是几种阻碍新文化发展的消极抵抗性行为。你可能认为发展更具创新性的文化于公司有益，但要认识到，不是每个人都觉得自己能在新的参与规则里如鱼得水。

与其他文化变革一样，建立创新文化是一个充满竞争、新旧习惯行为互相对抗的过程。在这场竞争中，现状往往占据上风。毕竟它有数量优势。一般而言，只有当组织经历极端危机、摇摇欲坠、危如累卵之时，旧文化才会倒下（例如，20世纪90年代初的IBM、21世纪初的菲亚特，以及2009年破产后的克莱斯勒）。而且即使在这种情况下，旧的文化习惯仍挣扎求存。等着组织迈进鬼门关显然不是特别有效的领导战略，那么在与现状的激烈竞争中，领导者如何影响文化变革呢?

新兴文化要生存和繁荣，就需要获得保护、获取资源，拥有内部拥护者网络。一个潜在的有效策略是，组建准自治团队或小队，它们将孕育出新的文化规范，并使其与现状隔离。今天，许多大公司利用特定形式的内部创业活动来支持主要优势创新之外的领域，但这些准独立内部企业也可以成为培育新文化的“安全空间”。也就是说，内部

创业项目应该有两个目标：产生变革性创新，为新文化创建模板（之后将回到第二个目标）。

将内部企业与母公司分离能够带来帮助，但其“安全”的维系离不开母公司高层的直接干预和保护。即使在脱离母公司的情况下，内部企业仍可能被视为对主流文化的威胁。经常有人嫉妒地视其为“被溺爱的孩子”，享受着不同寻常的特权（差异体现在薪酬标准、流程、资源和工作环境等）。领导者应该做好准备，能够直接代表新企业进行干预，保护其薪酬标准、流程、系统、工作环境，以及其他特权。这对避免新兴文化受到威胁，发出强烈的领导意图信号十分关键。在较大的组织中，新文化需要一个拥护者网络，这些拥护者将充当“教父”这一保护性角色。

另外，还有一种方法可以培育新的创新文化，即收购一家拥有这种文化的公司。一般来说，此类收购最终会摧毁目标公司的文化，不过情况当然不必非得如此。出现这一结果是因为领导者没有直接处理文化紧张态势，也没有采取具体措施以保护被收购公司的文化。瑞士制药巨头罗氏于2009年收购了生物科技巨星基因泰克，当时，许多观察者都以为基因泰克的创新文化终将破灭。但罗氏从首席执行官赛佛林·施万开始的高层领导都坚持保护基因泰克的文化，他们认为这对后者成功实现自身创新具有重要意义，同时也是罗氏内部文化变革的潜在刺激因素。于是他们采取具体措施，保护基因泰克。只有两名罗氏高管转到了基因泰克（一位首席执行官，一位首席财务官），基因泰克前首席执行官兼董事长阿瑟·莱文森则加入了罗氏董事会（直到2014年），一些基因泰克高管被提拔到罗氏的关键领导职位，那些基因泰克引以为傲的研究活动继续保持完全独立，基因泰克员工仍然维持自己原有的薪酬待遇。我相信并非所有罗氏员工都支持这些决定，很可能会有人感到不满，认为基因泰克受到了“特殊待遇”。但文化变革的现实就是如此，它很混乱，从不会免于冲突。

找到合适的人选

文化终将体现在人身上，通过人的行为表达出来，没有合适的人，就没有文化变革。许多关于文化的文章都强调了说服和“让每个人参与其中”的必要性。当然，它有助于战胜怀疑者而非与其争斗。而且作为领导者，你应该尽一切可能解释文化变革，说服怀疑者，并寻找皈依者。当你发现有多少人愿意接受新文化者时，你可能会大吃一惊。然而前文指出，文化变革终究是一个竞争过程，有赢家也有输家，等着失败的人通常不会急于离开。艰难的决定要视人，尤其是高层团队的人而定。回想一下，马尔基翁内在接任时不得不给菲亚特的高层领导团队大换血。

我们往往认为，创新文化源于像杰夫·贝佐斯或史蒂夫·乔布斯这样富有魅力且能力出众的领导者的愿景。确实，这些卓越领导者会对其组织文化产生强大影响，但即便是他们也无法独自工作，他们需要寻找拥有共同组织文化价值观的人一起组建团队。文化变革要求有一支部署到位的来自组织各个部门的支持者团队，他们可以传递信息，担当行为标兵，召集志同道合的人一起参与到这项工作中。

权力位置上坐错了人或者拥护者离开都可能阻碍文化变革顺着正轨推进。我在作为研究员和顾问的职业生涯中，多次看到这种态势。在一个案例中，管理团队中有一位地位相当高的成员，他是推动落实创新文化的焦点人物。他的经验（他之前曾领导文化变革）、他的权力（所有业务部门领导都要向他报告）和他的地位（他业绩极其突出，备受尊重）让他成为推动创新文化变革的理想人选。在学习创新文化、强化新行为规范并建立相关体系的过程中，他不仅与业务部门领导密切交流，也与研发等各种企业职能部门保持紧密联系。这种卓越态势维持了三年，直到他退休。之后，相关进展基本停滞不前，组织中没有其他领导人站出来，也没有人觉得自己有足够的能力能够站

出来填补空缺。没有其他文化拥护者了。大公司的文化变革太复杂，非一人之力可以承担，无论此人多么才华横溢或者精力充沛。

如果你想建立一种创新文化，那么你需要招募人才并把他们提拔到有影响力的职位，这些人才不仅要有与创新文化相同的价值观，还要具备个人能力和个人素质，能在你想要创造的文化中快速成长。打个比方，假如你希望组织能够更自如地采取冒险性行动，那么你需要的是组织中愿意承担风险（并且遵循施托费尔斯的“你承担风险，我承担责任”的格言）的人。假如你希望你的组织拥抱个人责任，那么你需要能够泰然承担个人责任，即使事情没有成功也不临阵脱逃的人。虽然组织文化远不仅是组织中所有人的价值观总和，但个人价值观和个人技能应与文化保持一致，这一点至关重要。

你能（你应该）在大公司工作吗

在我研究过或者提供过咨询的大公司中，几乎每家都曾在这一时刻或那一时刻产生在组织内部建立“初创”文化的愿望，甚至已经有了正式项目。一些公司已经将研发职能分解为多个“近似初创”的小型企业。制药巨头葛兰素史克将其研究小组重组为专注于疾病的小型单位，称为“早期卓越药品开发中心”。20世纪70年代后期，IBM决定进军个人计算机行业，它在佛罗里达州博卡拉顿（距离其位于纽约州阿蒙克市的总部约2000英里）建立了一个部门，组织自治，地理隔绝，运作自由，不受公司官僚制影响。本田喷气式飞机项目早期由一个有20名工程师组成的小团队执行，他们的工作场所在北卡罗来纳州格林斯伯勒的一个机库——毫不夸张地说，它和本田公司总部隔了半个世界。

我们创建这种组织自治单位，通常都是出于非常充分的理由。它使目标明确的团队得以专心探索创新科技或商业模式，不受核心业务的干扰和压力影响。如前所述，它们还可用于培育（和保护）新文化。有时人们企图在更大的公司结构中建立创业文化，就会用到它

们。这里的假设是，大型企业只要能够复制初创企业的文化，就可以像初创企业那样具有创新性。这一假设对吗？这可能实现吗？

首先要认识到，初创企业代表了一系列差异显著的文化。创业文化之间有共同特征，但没有一种专门用于创新的创业文化。某些初创企业确实有能够推动创新的文化，但大多都没有。请记住，绝大多数初创企业都失败了。每一家苹果、亚马逊、谷歌或脸书等公司成功的背后，都有成千上万个公司在湮灭。仅凭初创企业这一点不能保证建立有利于实现创新的文化。

因而，单靠口头上说你想在组织内建立一个“初创”文化可能不会很有效。相反，聚焦于你试图模仿的特定初创文化特征，努力推断其是否有可能在已有企业基础上实现，这样做可能会更好。我做过许多初创企业的顾问和董事会成员，还与人合办过一家初创公司，我知道健康的创业文化有三个值得效仿的重要文化特点。第一个特点是迷恋速度。大多数初创企业都在与时间竞争——更具体地说，与日益减少的现金竞争——速度是它们全力投入的重中之重。它们每天都在烧钱，每天都离所谓的“现金耗尽日”（现金余额降到零，公司倒闭那一天）更近一点。残酷的现金耗尽日让它们产生了强烈的紧迫感。在初创企业，实验室里坏了个仪器，员工不等一周后仪器制造商的技术服务人员来，周末就自己努力弄明白怎么修；策略有缺陷，立马转向新方法；看到项目进度表就反问自己：“为什么我们不能更快一点？”面对艰难的决策，召集合适的人到一间屋子里，当天就解决它。初创企业的时钟似乎跑得格外快。初创公司能够快速行动，还因为它们可以自由运作，不受旨在支持已有业务的流程、步骤和策略的影响。

初创公司与其他公司的第二个显著差异在于，其对全公司目标的个人责任水平。在初创企业，重要任务被分配给小团队或个人，这里无处可藏。做不到按预期执行任务，组织就无法雇用你，这里不容忍无能。此外，失败的代价由每个人承担，不允许功能或部门子目标优

先于企业目标。发布延迟或产品性能不佳，就是每个人的问题。“我这部分挺好，是别人的错”，这种态度是成不了事的。

初创企业文化的第三个特点是，自如应对极端风险-回报结果。许多初创企业追求大胆冒险的目标，一旦实现这些目标，公司市值就能蹿升到数十亿美元。大多数初创企业都采用了某种基于股权的奖励计划，因此如果企业获得成功，创始人和早期员工就能够一夜暴富。但大多数初创企业都失败了，所以大多数人都不会得到如此巨大的回报，真实的情况是许多人失去了工作。有的创始人损失更加惨重，他们为了资助初创企业，抵押了个人资产贷款。在加入初创企业时，每个人都知晓其中的风险。初创企业的定义几乎就决定了这里充满了拥抱风险的人。任何一个风险承受能力低的人都不会在此工作。

各种企业，无论其规模，都可以通过更加注重速度、提高个人责任感，以及增加对高风险-回报收入的接受度来推动创新。但问题是，这些特点是否真的可以在大公司内复制？首先要明确的是，简单地将大型组织分解为较小单位或创建自主团队并不足以复制初创企业文化。初创公司的紧迫性、责任感和风险承受能力是思维模式，在成熟公司再现这些思维模式具有挑战性，因为它们部分产生于运营初创企业独特的压力和环境。想象一下，现金枯竭之钟嘀嗒作响，破产风险时刻相伴，这推动了初创公司提高速度。耗尽现金和破产对大多数大型企业来说都很遥远。例如，截至2017年12月31日，微软的资产负债表上有超过1430亿美元的现金和现金等价物，这一年它没有任何倒闭的风险。时间确实是初创公司的关键，个人责任也是如此。一家拥有2.5万名员工的企业无须实施个人问责就能生存；但一家25人的初创公司别无选择，只能推行个人问责。同样，初创公司“全有或全无”的回报结构很难在股权价值潜在波动性较低的成熟企业中复制。初创企业的上升潜力远超绝大多数较大企业。大多数在大公司内部组建较小单位以“重建”初创企业文化的尝试都失败了。

考虑到初创企业和成熟企业之间的结构差异，这一点很容易理解。大多数尝试的问题在于将规模和文化混为一谈。规模小本身并不会自动赋予组织以初创公司的关键文化属性：速度、责任制和对高风险-回报后果的容忍度。此外，坏消息是，重新创建一家初创公司比单纯组建小型自治团队或将组织分解成多个小单位困难得多。好消息是，组织规模大并不一定会妨碍你采用上述思维模式。基于较大企业的内部状况，这些思维模式往往不是生存必需，因此领导者必须通过自己的行动、期望和政策来创建它们。

把初创企业的速度复制到大公司

没有“物理法则”规定大企业不能快速行动。大企业之所以很少快速运作，是因为和初创公司不一样，它们并不依赖速度生存。要想在大型企业内部重建初创企业的速度和敏捷性，领导者应该剥夺奢侈的时间：设置富有挑战性的项目时间目标；要求项目团队承担起实现这些目标的责任；并赋予其自主性和灵活性，使其得以快速行动，例如，允许项目团队取消任何公司政策，前提是这些政策对于服从法律、法规或道德标准无关紧要。值得注意的是，当大型组织处于绝境之中（例如，遇到自己的现金耗尽日）或外部环境要求速度时，它们的行动速度可以变得非常快。塞尔吉奥·马尔基翁内接管了濒临破产的菲亚特之后，最早提出的问题之一就是，为什么公司花了三年才推出新车型？他没有接受“一直都要那么长时间”这个答案。他要求开发组织找到将时间缩短一半的方法。他在任期间推出的第一款主要产品只用了不到18个月就上市了。遇到如艾滋病或埃博拉这样的重大公共卫生危机时，一些全球最大的制药巨头（和监管机构）曾以创纪录的速度将救命疗法从实验室推向市场。

把初创企业的责任文化复制到大公司

和速度一样，责任制是由期望和政策产生的思维方式。高责任文化建立了明确的绩效期望，也为个人提供了根据组织的最佳利益做决

策的权力（和支持）。企业规模并没有造成任何阻碍。打个比方，假如你通过创建小型自治团队或内部企业这样的路线来重建初创企业环境，那么请把这些团队的领导者当作首席执行官来对待。这就得首先指定具备必要的领导技能（不仅是纯粹的技术技能），并且对项目的愿景有深刻的奉献意识的领导者。他们应该和所有首席执行官一样，对内部企业的成功负责。当然，有了责任制，随之而来的必然是在相对宽泛的范围内运作的空间，这通常是大型企业责任制中最具挑战性的部分。对高级领导者来说，这需要他们放弃一定程度的控制权。内部企业领导者要掌握运行项目的重要控制权，否则他们无法真正承担责任。

把初创企业的风险-回报鼓励机制复制到大公司

如前所述，在大公司复制初创企业的极端风险-回报鼓励机制是非常困难的。原因很明显，大公司股权价值的波动性比创业公司的小，因此，员工凭借股票期权获得巨大上升收益的可能性通常较低（但因公司倒闭而失去工作的可能性也较低）。理论上，通过将薪酬从固定基本工资转变为浮动绩效奖金，我们可以在大型企业内部创建高风险-回报奖励机制，浮动奖金足够高的话，甚至可以复制初创公司的财务回报。从技术上讲，这不难实现。选一个内部创业团队，令其成员的固定工资远低于公司其他员工，随后基于内部企业的绩效给他们发奖金（甚至可以通过外部估值基准来模仿股票期权的支付结构）。

在实行这种高杠杆报酬体系的过程中，成熟公司遇到的多是社会和心理问题，而非技术问题。绝大多数公司采用的是与职位挂钩的等级制薪酬方案，层级（通常称为“级别”）相似的人薪酬大致相同。绩效奖金通常固定在预定的最小/最大界限内。人们通常认为这些系统是“公平的”，因为职责级别一样的人得到的报酬也一样。其预期是，高绩效者有机会通过晋升获得更高薪酬。在高杠杆薪酬体系下，同级别员工之间可能产生巨大的薪资差异（事实上，在真正的高杠杆体系

中，无论来公司几年，“低级别”员工获得的薪酬都完全有可能高于高管）。人们经常会担心，高杠杆薪酬体系在同一个公司里分化出了“富人”和“穷人”，这可能破坏了人们的共同目标感，而这对于公司运作至关重要。这一担忧并非空穴来风。

我目睹的为数不多的试图创建高杠杆薪酬体系的公司通常都陷入了这种政治态势。有一家我曾经提供咨询的大公司，建立了一支内部创业团队，用来研究一种全新但风险很高的技术。该内部企业建得非常像初创公司，其运营独立于公司正常业务部门结构，并直接向一个公司创业团队报告；其领导者拥有首席执行官的全部责任。公司高层领导成立了董事会监督该企业。加入内部企业的员工必须辞去原本公司内部的职务。万一内部企业倒闭，不能保证还能在母公司找到岗位。内部企业成员固定工资较低，作为补偿，如果达到那些明确规定的里程碑阶段，他们可以获得丰厚的奖金。

当团队到达第一个重要阶段时，这一体制的问题产生了。当时恰好发生了严重的经济衰退，公司收入受到严重影响，引发了减薪、奖金冻结和裁员。在这种情况下，一些公司领导人认为支付承诺的奖金是不合适的。他们指出，如果内部企业确实是独立的，那么无论如何经济衰退都会影响他们的股本市场价值，而且他们也无法赚钱。这些公司领导人没说错。而内部创业团队因为前者的食言感到自己被背叛了（最初的协议没有应急条款，而且团队得到的奖金远低于他们本可以从真正独立的初创公司中套现的金额），他们的感觉也没错。最终，双方达成妥协，延期支付奖金。后来，该内部企业重新融入了正规的公司结构，其团队也重新回归了公司薪酬体系。

我不是严格等级制薪酬体系的忠实粉丝。在某种程度上，它们毫无意义。举个体育方面的例子。很少有人会觉得汤姆·布拉迪不是美国职业橄榄球大联盟最好的四分卫之一，他对球队表现有着举足轻重的影响，因此新英格兰爱国者队给他开了很高的价（2017赛季前夕，他

签了一份4100万美元的合同，为期两年）。可以肯定，像布拉迪这样的明星赚得比他们的教练甚至是球队总裁都要多。他们的薪酬据其表现（以及对团队胜利的贡献）而定，而非其“级别水平”。但在典型的公司薪酬体系下，如果他被“晋升”为教练或为董事会工作，爱国者队将会给他支付更高的薪资。在体育领域，这种荒谬的场景不可能会发生。然而，这正是大多数公司采用的薪酬方案。

等级制薪酬体系深深扎根于各个公司，我认为在其内部复制初创企业的财务奖励机制并不可行，但这并不意味着你不能使用其他强大非凡的激励机制。对许多人来说，金钱不是唯一能够激励他们的力量。我们工作所得的“报酬”有一部分是收到的工资，还有一部分是其他心理回报，产生于努力解决有趣且重要的问题这一过程。我遇到的企业家中，有很多都更容易被具有影响力而非赚大钱激励。许多我在较大公司遇到的科学家和工程师也是如此。成为团队一员，与团队一起在癌症治疗方面取得突破，这是一个强大的动力。

看看今天的Alphabet公司（谷歌的控股公司）。该公司目前市值约8000亿美元，按理说与1998年加入公司——也就是谷歌前身——的员工相比，其新员工拥有的财务上升潜力要低得多。尽管如此，Alphabet的各个职位吸引的潜在员工仍然比世界上其他任何一家公司都要多，而且其中确实包含了全球最顶尖的技术人才。当然，Alphabet提供给员工的报酬很高，还有各种诱人待遇，如免费食品和儿童保育等；此外，如果公司股票态势继续保持良好，其基于股票的薪酬体系将为哪怕是最新的员工也带去可观的财务回报。不过，Alphabet这样的公司之所以能吸引到人才，是因为它们提供了一种可能性，让员工得以攻克重大问题，开展真正有趣且具有挑战性的工作。这正解答了为什么20世纪顶级人才都流入了贝尔实验室。这不是钱的问题，而在于环境氛围，探索的自由，以及追求令其兴奋的项目的自由。能否营造这样的环境与公司的规模无关，而与领导者怎么做息息相关。

结论：建构创新文化需要全方位的领导力工具箱

人们指出，如今公司的着装规范随意多了（之前的着装规范是传统的商务装，包括领带），算是“新”文化的证据。我环顾四周，发现这些经理——大部分为男性——大多穿着雷同（卡其色休闲裤，蓝色或白色系扣衬衫，蓝色夹克）。该公司只是简单地将一种形式的统一规定替换为另一种形式，这令我震惊。我对公司是否真的发生了任何变化感到怀疑。事实上，经过进一步调查，我了解到其激励方式、角色和责任、隶属关系、团队结构或决策权等都没有发生实质性变化。

文化并非浮于表面，文化变革需要的不仅仅是调整符号（比如着装规范或物理环境）。把熔岩灯放在大厅或穿连帽衫并不会建立创新文化。工作场所和人的外观可能是某些文化价值观的外在表现，但不是文化本身。当然，符号是文化的重要组成部分。它们是可见的，因此无法被忽视。有一部关于IDEO设计公司创新过程的纪录片，其中IDEO的创办者大卫·凯利曾指着一架机翼伸出天花板的DC-3飞机笑道：“它是一种装饰风格，一种氛围。它在说‘我们很奇怪，我们很自豪’。”但IDEO并不是因为它有一架机翼伸出墙壁的DC-3飞机而具有创新性，而是因为其领导者推出的价值观、行为和过程。要对行为模式——文化变革的核心——产生有效而持久的影响，需要我们广泛运用各种管理工具。除了清楚地传达你希望组织追求的价值观（例如，“你承担风险；我承担责任”），领导者还需要掌控各种制度、隶属关系、结构、政策、决策过程和激励机制。我经常被问：“改变文化和改变正式体制，哪个更重要？”答案是：体制和文化密不可分，相辅相成。文化变革不是偶然的。每天你展示的每个行动、每个决定以及你塑造的每个行为，都塑造了组织的文化。何时开始塑造你的文化？这很好回答。你已经在塑造它了，唯一需要问的问题是：你塑造的是不是组织需要的创新文化。

10 如何成为变革性创新领导者

想象一下，你在工作日上班，得知现在用的计算机要换“新”。你很兴奋，却发现新电脑是1977款苹果Ⅱ的仿制品（4KB内存，卡式录音带内存，40×48十六色显示器，当然，没有连接互联网）。你将做何反应？毫无疑问，你会表现得很消极，因为计算机是一个大量日常工作都要用到的重要工具（“你究竟想让我用这玩意儿做什么？”这可能是比较温和的反应了）。如果你是首席执行官或业务负责人，你绝不想制定这种政策：要求所有人都退回去用苹果Ⅱ这样过时的技术，或者禁止使用手机工作，抑或切断公司互联网。过时的科技会影响人们的工作能力，因而各组织往往勤于升级技术。

然而讽刺的是，在提升组织性“技术”——组织的战略、体制和文化——赋予其创新能力方面，我们却没那么勤奋。我在本书中指出，对创新能力来说，组织性技术和日常工作中用到的客观技术工具同等重要。没人忍受得了40年前的计算机技术，但遗憾的是，许多公司不仅能容忍过时的管理方法，实际上还非常欢迎它们。

成功的创新涉及众多因素。诚然，我们需要资源来投资研发，还需要聪明、受过高等教育、积极进取的人才。我们需要合适的基础设施，包括物质方面的（如实验室和精密工具）和制度方面的（如专利）。但最重要的是，我们需要具备创新能力的组织。哪怕是最聪明、最具创造力、最充满激情的人，放到一个不重视创新、不采用适宜创新体制、提供的文化不能够释放人们质疑和探索潜力的组织里，也难以有所创新。本书的一个关键主题是，组织的创新能力是领导者的工作，与组织规模或创办历史无关。

最重要的是，创新能力不是一成不变的。随着公司不断发展壮大，任由组织的创新能力过时落后只会导致创新能力下降。不过，这种过时并非不可避免。没有什么物理或生物法则在决定公司的命运，过时还是更新是由领导者决定的。

变革性创新领导者的内涵

变革性创新企业是这样的：尽管取得了成功、扩大了规模，却仍继续追求战略、设计体制、培养文化、主动拥抱变革性创新机遇。它们拒绝接受“大公司”不做变革性创新这样的教条。

战略上，它们成功地找到了现有业务需求（主要业务范围）和变革机会（主要业务范围之外）之间的权衡。它们利用搜索、综合和选择相关制度，提高了发现和利用变革机会的概率。文化上，它们控制好了推动创新需要的各种高度复杂且看似矛盾的行为之间的紧张关系。战略、体制和文化这些要素中的任何一个要做好都很难，而成为变革性创新企业意味着这三者都要到位。

变革性创新企业不是天生的，也不是偶然的，它是整个组织所有领导者努力的结晶。简言之，变革性创新企业需要变革性创新领导者，它们直接掌控其组织面临的三大创新挑战：战略、体制和文化。变革性创新领导者不必是首席执行官或高层管理人员。无论身居何职，你都有机会进行创造价值的创新。虽说变革性创新企业需要变革性创新领导者来构成高层人员，但实际上整个组织上上下下，乃至车间店面都需要这样的领导者。变革性创新领导不仅是一种职位，更是一种思维习惯，它包括以下内容。

向外看

本书反复提到，创新的核心是解决问题。优秀的创新者也是优秀的问题解决者。优秀的问题解决者不断思考、观察客户、供应商、合

作伙伴和其他外部人员，与他们交流并和他们互动。变革性创新领导者对组织之外发生的事物备感兴趣，他们亲自了解客户、技术和趋势，不依靠摘要报告或者员工的“简报”。

将创新视为竞争武器

变革性创新领导者看待事物的方式很简单：在争夺客户和价值的斗争中，自己的公司要么获胜，要么失败。对他们而言，创新是这场斗争中的首选武器。创新并非迫于更具侵略性的竞争对手或新进入者的压力而选择的战术。变革性创新领导者认为，自己的组织是侵略方而非防守方。创新不是一个麻烦的选择，也不会分散你在“经营业务”上的注意力。创新就是业务，创新战略就是业务战略，它贯穿于从董事会到车间等组织各级别的每一次严肃讨论和决定中。战略的艺术在于通过各种方式让自己异于且优于竞争者。这种逻辑同样适用于创新战略。

拥抱与众不同

在这个关键技术和市场趋势信息满天飞的世界，变革性创新领导者意识到竞争的成功来自与众不同。当然，这不等于忽视重要的趋势，它仅仅意味着你应该深入思考自己的组织可以如何建立独特的优势地位。很多时候，它要求公司去反抗趋势，甚至忍受公众的怀疑。当年苹果公司宣布进军零售店行业时，没几个人认同这一举动。当时盛行的战略是垂直“分离”，而且唯一一家拥有自己门店的电脑公司捷威刚刚申请了破产。亚马逊宣布进军网络服务领域时，许多分析师也都嗤之以鼻。一般来说，优秀的战略家，尤其是优秀的创新战略家都能够异于众人而泰然处之。

艰难权衡短期与长期创新机会时训练有素

成功组织拥有的创新机会总比资源多。其中许多机会都在公司的主要业务范围内，将在短期内产生相当确定且诱人的回报。而其他机会则可能是长期的。冷冰冰的资源短缺算法告诉我们，在当前主要业务机会上多花一美元，就要在未来潜在变革性创新上少花一美元。我们在第一部分就讨论过，这种权衡没有正确答案。有的公司会发现，专注于主要业务机会回报诱人，而另一些则要侧重于向长期的主要业务外探索。虽然这个问题没有正确答案，但有一个错误答案：没有选择！变革性创新领导者知道自己掌控着短期和长期机会之间的矛盾关系，他们就组织要做的权衡制定明确且透明的战略，并向员工和投资者解释（并推销）它们。

体制视角下的创新能力

变革性创新领导者知道，创新能力不会根植于单一做法或单一工具。同任何组织能力一样，它产生于众多实践、过程、工具和惯常做法之间复杂的相互作用。变革性创新领导者是组织的“体制缔造者”。他们对组织如何创新——如何搜索、综合和选择——的思考一点不比他们对组织做什么创新的思考少。变革性创新领导者知道，变革性创新领导者培养出合适的组织能力，就拥有了能够持续产生有用创新的可靠引擎。

组织创新者

变革性创新领导者是组织创新者。他们欢迎关于管理方法的各种观点，无论这些观点出自哪里。但同时，他们也清楚借鉴他人和盲目模仿之间的区别。他们知道，完美契合苹果公司或任何其他知名公司的事物不一定是自己公司及战略的最佳选择。变革性创新领导者明白，必须要根据公司独特的战略和环境设计构建专门的创新体系。这比简单地参照其他公司，模仿其所谓的最佳做法要困难得多。它需要对组织进行深入分析，并与参与创新过程的人员建立密切联系。它还意味着要不断挑战现有制度，实现进步，并寻找新的创新方式。变革

性创新领导者不会放任自己的组织能力落后过时。变革性创新领导者知道，要想领导创新型组织，首先自己得是组织创新者。

人才猎鹰

变革性创新领导者意识到创新完全是人类活动。公司可以制定出极具魅力的创新战略，可以设计并实施了不起的体制和过程，可以给自己的科学家和工程师提供最先进的仪器和计算机算法，甚至可以为项目团队一掷千金，但这些终究无法弥补人才的缺失。创新需要有创造力、有天赋、有激情、有干劲的人才，仅凭科技、体制和资源，二号团队永远无法成为一号团队。变革性创新领导者将募集、发展、培养和留存各级最优人才放在首要位置。他们根据组织的运作情况，确保管理者负有任用最佳人才的责任。他们知道，有智慧、有天赋、有创新精神的人会被其他有智慧、有天赋、有创新精神的人吸引，于是他们设置了高标准。变革性创新者明白，在创新领域，各种背景、经验、教育和观点交融的大熔炉是一种资产。“最佳”人才不会千篇一律。他们知道，财务激励固然很重要，但吸引人才的是组织，激励人才也不仅是靠金钱。因此，变革性创新领导者营造了良好的环境，让人们有自由和能力去探索和尝试新想法，去执行高风险项目。战略、资源和体制是为了让人才精益求精，而不是处理劳动力不足问题的补救工具。

文化勇士

变革性创新领导者时刻关注组织文化。他们知道，没有正确文化的指导，公司创新能力的发展也会受阻。有设想认为，组织在成长的过程中不可避免会失去创新文化。变革性创新领导者拒绝屈服于这种情况，他们不会陷入“大公司”文化和“初创企业”文化这种错误的二分法。在他们看来，一切都是为了建立创新文化。他们视文化为强有力的工具，并把它牢牢抓在手里。文化不应外包给顾问或人力资源部门，文化是变革性创新领导者的工作。变革性创新领导者意识到，每

一天，他们的每个决定、一言一行都在塑造文化。变革性创新领导者知道，他们的员工正在密切关注和倾听自己，想要从中找到真正重点的线索。变革性创新领导者不知疲倦地思考自己所做每一件事的文化后果。他们知道创新文化复杂且难懂，其创建费时费力，也敏锐地察觉到它可能很快就会土崩瓦解。

21世纪必需之才：变革性创新领导者

创新能力是人类的显著特征之一。重要的是，这可能比其他事情更能解释我们作为一个专业人士所取得的成功。我们通过创新改善生活——日用品、工具生产过程、能源、通信方法、服务、组织和机构等——这几乎贯穿了整个人类历史。然而，在未来几十年里，我们卓越的创新能力将受到严峻考验。全球变暖和水资源短缺、贫困加剧、癌症和痴呆症之类的重病越来越高发，人口老龄化带来经济挑战、不平等加剧，以及随之而来的社会政治局势日益紧张，这些只是21世纪迫在眉睫的严峻挑战中的一部分。

当然，如果我身处20世纪初而非21世纪，我可能会提出类似的担忧。对1918年的社会前景持悲观态度完全是有理有据的。当时世界刚刚经历了一场恶战，超过1600万人丧命战场，更有5000多万人死于大规模流感。毫无疑问，20世纪的人们看到了自己面临的挑战。但是，那时没有人能够完全预见到，产品、服务、组织和机构等各方面的创新将如何彻底改变我们的社会和经济。因为创新，我们得以在20世纪蓬勃发展。现在的问题是，我们是否能够完成21世纪的创新任务。

在这方面，不是每个人都抱有乐观态度。著名的经济史学家，西北大学的罗伯特·戈登在他出版的《美国增长的起落》一书中指出，20世纪发生的社会变革性创新（例如，电气化、城市公共卫生、现代化学、内燃机和现代通信）不会重演，最近的科技力量（包括数字化）对我们生活水平的影响较小。这里不讨论戈登的命题（它能做一整本书的主题了！）。我比戈登乐观，但有一个非常重要的限定条件。创

新对我们的“拯救”不是从天而降的礼物。在这出戏中，我们不是被动的演员。正如我在本书中反复强调的，创新是一项深刻且独特的人类活动。放眼四周，你看到和体验到的一切——人工制品，如产品、建筑和机器等物质人工制品，以及你在银行或电影频道享受的服务、你工作的组织、你使用的管理方法，甚至你遵循的法律——都是由在某种类型的组织中工作的人们创建出来的。21世纪，我们应对当前挑战的能力取决于各组织利用人类潜力开展非凡创新的能力。而且，我在本书中反复论述过，创新型组织不是自发形成的，它们在任何意义上都不是“天然的”，创新型组织本身就是人类创造力的产物。我们能否通过改变生活的变革性创新应对巨大的社会挑战？这取决于且仅取决于我们自己。这一想法既振奋人心又令人生畏。社会对变革性创新领导者的需求达到了前所未有的高度。

参考文献

Abernathy, William, and Kim Clark. “Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction.” *Research Policy* 14 (1985): 3–22.

Abernathy, William, Kim Clark, and Alan Kantrow. *Industrial Renaissance: Producing a Competitive Future for America.* New York: Basic Books, 1983.

Abernathy, William, and James Utterback. “Patterns of Industrial Innovation.” *Technology Review* 80, no. 7 (1978): 40–47.

Adner, Ron, and Daniel C. Snow. “Old Technology Responses to New Technology Threats: Demand Heterogeneity and Technology Retreats.” *Industrial and Corporate Change* 19, no. 5 (2010): 1655–1675.

Alcacer, Juan, Tarun Khanna, and Christine Snively. “The Rise and Fall of Nokia.” Harvard Business School, case no. 714428.

Allison, Graham, and Philip Zelikow. *The Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis.* New York: Little, Brown, 1971.

“Alphabet.” Fortune 500. *Fortune,* April 6,2018. fortune.com/fortune500/alphabet/.

Alphabet. “Google’s Ad Revenue from 2001 to 2017 (in Billion U.S. Dollars).”Accessed April 4, 2018. www.statista.com/statistics/266249/advertising-revenue-of-google/.

“Alphabet.” Yahoo Finance, March 9, 2018. finance.yahoo.com/quote/GOOG/.

“Alphabet (GOOG).” February 23, 2018.ycharts.com/companies/GOOG/market_cap.

Amazon. “2016 Annual Report.” www.annualreports.com/HostedData/AnnualReports/PDF/NASDAQ_AMZN_2016.pdf.

“Amazon: Financials.” Yahoo Finance. finance.yahoo.com/quote/AMZN/financials?p=AMZN.

“Another Wonder of the Age on the Threshold.” Proquest Historical Newspapers, *The Wall Street Journal (1889–1922),* April 24, 1917.

Ariely, Dan. *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions.* New York: HarperCollins, 2004.

Arthaud-Day, Marne, Frank T. Rothaermel, and Wei Zhang. “Genentech in 2011: After the Acquisition by Roche.” McGraw-Hill Education, case study no. MH0014. 2012.

“Audi on Demand, Frequently Asked Questions.”2018. www.us.audiondemand.com/us/service/en_ondemand/nav/faq.html.

Baldwin, Carliss, and Kim Clark. *Design Rules: The Power of Modularity—Volume.* Boston: MIT Press, 1990. See also IBM Archives,www-03.ibm.com/ibm/history/exhibits/mainframe/mainframe_PR360.html.

Bates, Stephen, Richard Neustadt, Joshua Rosenbloom, and Ernest May. "Kennedy and the Bay of Pigs." Harvard Kennedy School, case no. KHS009-PDF-ENG, January 1, 1980.

Baum, Andrew, Peter Verdult, C. C. Chugbo, et al. "Pharmaceuticals: Exit Research and Create Value." Morgan Stanley Research, January 20, 2010.

Bazerman, Max, and Don Moore. *Judgment in Managerial Decision Making.* New York: Wiley, 2012.

Bezos, Jeff. Letter to the shareholders, 2015. Amazon.com. drive.google.com/file/d/0BzVmPBUYS4gaVE9Cc2tualVLMjA/view.

Bosch. "Gasoline Direct Injection: Key Technology for Greater Efficiency and Dynamics." Accessed April 4,2018.www.bosch.co.jp/tms2015/en/products / pdf/Bosch_di_folder.pdf.

Boston Consulting Group. "A Brave New World of M&A: How to Create Value from Mergers and Acquisitions." July 2007.

Boudreau, Kevin, and Karim Lakhani. "How to Manage Outside Innovation." *MIT Sloan Management Review* 50, no. 4 (Summer 2009): 69–76.

Brusoni, Stefano, Andrea Prencipe, and Keith Pavitt. "Knowledge Specialization, Organizational Coupling, and the Boundaries of the Firm: Why Do Firms Know More Than They Make?" *Administrative Science Quarterly* 46, no. 4 (2001): 597–621.

Burns, Ashley. "HondaJet Is Most Delivered Jet in First Half of 2017." *Flying,* August 17, 2017.www.flyingmag.com/hondajet-is-most-delivered-light-jet-2017s-first-half.

Cannon, Mark, and Amy Edmondson. "Failing to Learn and Learning to Fail Intelligently." *Long Range Planning* 38 (2005): 299–319.

Carson, Biz. "Lyft Promises Not to Lose More Than $600 Million a Year." *Business Insider,* April 14,2016. www.businessinsider.com/lyft-promises-investors-to-cap-losses-2016-4.

Cashmore, Pete. "MySpace, America's Number One." Mashable.com, July 11, 2006. mashable.com/2006/07/11/myspace-americas-number-one/#lIaCagigG5qq.

Catmull, Ed, and Amy Wallace. *Creativity, Inc.: Overcoming the Unseen Forces That Stand in the Way of True Inspiration.* New York: Random House, 2014.

Chesbrough, Henry. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.* Boston: Harvard Business School Press, 2006.

Chin, Aimee, Chinhui Juhn, and Peter Thompson. "Technical Change and the Demand for Skills During the Second Industrial Revolution: Evidence from

the Merchant Marine, 1891–1912." *Review of Economics and Statistics* 88 (August 3, 2008): 572–578.

Christensen, Clayton. "DuPont Kevlar Aramid Industrial Fiber (Abridged)." Harvard Business School, case no. 9-698-079.

Christensen, Clayton. *The Innovator's Dilemma*. Boston: Harvard Business Review Press, 1997.

Christensen, Clay, Stephen Kaufman, and Willy Shih. "Innovation Killers: How Financial Tools Destroy Your Capacity to Do New Things." *Harvard Business Review,* January 2008.

Chuanzhi, Liu. "The Man Who Bought IBM." *Fortune,* December 27, 2004. archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/12/27/8217968/index.htm.

Churella, Albert J. *From Steam to Diesel.* Princeton, NJ: Princeton University Press, 1998.

Chyi Hsiang Iris and Ori Teneboim. "Reality Check: Multiplatform Newspaper Readership in the United States, 2007–2015." *Journalism Practice* (July 2016): 1– 22. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17512786.2016.1208056.

Clark, Kim. "The Interaction of Design Hierarchies and Market Concepts in Technological Evolution." *Research Policy* 14, no. 5 (October 1985): 235–251.

Cohen, Wesley. "Fifty Years of Empirical Studies of Innovative Activity and Performance." In *Handbook of the Economics of Innovation,* edited by B. H. Hall and N. Rosenberg, 129– 213. Amsterdam: North Holland Elsevier, 2010.

Collis, David, and Gary Pisano. "Intel Corporation: 1968–1997." Harvard Business School, case no. 9-797-137.

comScore. "Share of Search Queries Handled by Leading U.S. Search Engine Providers as of January 2018."Accessed April 4, 2018. www.statista.com/statistics/267161/ market-share-of-search-engines-in- the-united-states/.

Conway, Melvin. "How Do Committees Invent?"1968. www.melconway.com/Home/Committees_Paper.html.

Copley, C. "Analysis: After Roche Merger, Biotech Tail Wags Big Pharma Dog." Thomson Reuters. Zurich, 2012.

"Corning 2016 Annual Report."investor.corning.com/investor-relations/our-strategy/our-corporate-strategy/strategy-and-capital-allocation-framework/default.aspx.

"Cutting the Chord."*Economist,* October 7, 1999. www.economist.com/node/246152.

Danneels, Erwin. "Trying to Become a Different Type of Company: Dynamic Capability at Smith Corona." *Strategic Management Journal* 32, no. 1 (2011): 1– 31.

Dell'Era, Claudio, and Roberto Verganti. "Collaborative Strategies in Design-Intensive Industries: Knowledge Diversity and Innovation." *Long Range Planning* 43, no. 1 (2010): 123– 141. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.10.006.

Dick, Brad. "Spending Analog Dollars to Get Digital Pennies." *TV Technol-*

ogy, January 14, 2009. https://www.tvtechnology.com/be-blogs/1097.

Dosi, Giovanni. "Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change." *Research Policy* 11, no. 3 (1982): 147– 162.

Dugan, Regin, and Kaigham Gabriel. “Special Forces Innovation: How DARPA Attacks Problems.” *Harvard Business Review,* October 2013. Reprint R1310C.

“EasyJet Annual Report 2016.”corporate.easyjet.com/~/media/Files/E/Easyjet/pdf/investors/result-center-investor/annual-report-2016.pdf.

Edmondson, Amy C. “Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams.” *Administrative Science Quarterly* 44, no. 2 (1999): 350–383.

Edmondson, Amy, Richard Bohmer, and Gary Pisano. “Disrupted Routines: Team Learning and New Technology Implementation in Hospitals.” *Administrative Science Quarterly* 46, no. 6 (2001): 685–716.

“Electric Vehicles Increase: Taxicabs Run by Electricity Fast Taking the Place of Gasoline Cars in Large Cities.” ProQuest Historical Newspapers, *The Wall Street Journal (1889–1922),* July 17, 1917.

Ellenberg, Jordan. *How Not to Be Wrong: The Power of Mathematical Thinking.* New York: Penguin, 2015.

“Fact Sheet: Normandy Landings.” White House, Office of the Press Secretary, June 06, 2014,obamawhitehouse.archives.gov/the-press- office/2014/06/06/fact-sheet-normandy-landings.

Fleming, Lee. “Finding the Organizational Sources of Technological Breakthroughs: The Story of Hewlett-Packard’s Thermal Ink-Jet.” *Industrial and Corporate Change* 11, no. 5 (2002): 1059–1084.

Fleming, Lee, and Olaf Sorenson. “Technology as a Complex Adaptive System: Evidence from Patent Data.” *Research Policy* 30 (2001): 1019–1039.

Flint, Joe. “Blockbuster Will Pay Dividend Before Viacom Sheds Its Stake.” *Wall Street Journal,* June 21, 2004. www.wsj.com/articles/SB108756739175941492.

Forney Museum of Transportation. “1916 Detroit Electric Opera Coupe.” Accessed January 2018. www.forneymuseum.org/FE_Detroit_Electric.html.

“Fortune 500 Archive, 1964 Full List.”*Fortune.* archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune500_archive/full/1964/.

“Fortune 500 Archive, 2004 Full List.”*Fortune.* archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune500_archive/full/2004/301.html.

“Fortune 500 2007.” *Fortune.* fortune.com/fortune500/2007/.

Garvin, David, and Michael Roberto. “What You Don’t Know About Making Decisions.” *Harvard Business Review,* September 2001. Reprint R0108G.

Gavetti, Giovanni, Rebecca Henderson, and Simona Giorgi. “Kodak and the Digital Revolution A.” Harvard Business School, case no. 705-448.

Gavetti, Giovanni, Daniel A. Levinthal, and Jan W. Rivkin. “Strategy Making in Novel and Complex Worlds: The Power of Analogy.” *Strategic Management Journal* 26, no. 8 (2005): 691–712.

Gavetti, Giovanni, and Jan W. Rivkin. “How Strategists Really Think.”

Gavetti, Giovanni, and Jan W. Rivkin. "How Strategists Really Think." *Harvard Business Review* 83, no. 4 (2005): 54–63.

Gentner, Dedre, and Keith J. Holyoak. "Reasoning and Learning by Analogy: Introduction." *American Psychologist* 52, no. 1 (1997): 32.

Gertner, John. *The Idea Factory: Bell Labs and the Great Age of American Innovation.* New York: Penguin, 2012.

Gillette, Felix. "The Rise and Inglorious Fall of MySpace." *Bloomberg BusinessWeek,* June 22, 2011.bloomberg.com/news/articles/2011-06-22/the-rise-and-inglorious- fall-of-myspace.

Gino, Francesca. *Sidetracked: Why Our Decisions Get Derailed, and How We Can Stick to the Plan.* Boston: Harvard Business Review Press, 2013.

Gino, Francesca, Gary Pisano, and Brad Staats. "Pal's Sudden Service: Scaling an Organizational Model to Drive Growth." Harvard Business School, case no. 916- 052.

"Going Up?" *Site Selection,* September 2011.siteselection.com/onlineInsider/Going-Up.cfm.

Google. "Google's Revenue Worldwide from 2002 to 2017 (in Billion U.S. Dollars)." Accessed April 4,2018.www.statista.com/statistics/266206/googles-annual-global-revenue/.

Gordon, Robert J. *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living Since the Civil War.* The Princeton Economic History of the Western World. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017.

Green, Timothy. "IBMs New Mainframe Is a Security Powerhouse." *Motley Fool,* July 17, 2017.www.fool.com/investing/2017/07/17/ibms-new-mainframe-is-a- security-powerhouse.aspx.

GroupM. "Global Advertising Spending from 2010 to 2018 (in Billion U.S. Dollars)." Accessed April 4, 2018.www.statista.com/statistics/236943/global-advertising-spending/.

Halecker, Bastian, Rene Bickmann, and Katherine Holzle. "Failed Business Model Innovation—A Theoretical and Practical Illumination on a Feared Phenomenon." Paper presented at the R&D Management Conference, "Management of Applied R&D: Connecting High Valued Solutions with Future Markets." Stuttgart, Germany, June 3– 4, 2014.

Hannan, M. T., and J. Freeman. *Organizational Ecology.* Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.

Hayden, Erika Check. "Roche Vows to Keep Genentech Culture." *Nature* 458 (2009): 270. https://www.nature.com/news/2009/090318/full/458270a.html.

Hayes, Laura. "Tough Fiber: DuPont Difficulties Selling Kevlar Show Hurdles of Innovation." *Wall Street Journal,* September 29, 1987.

Henderson, Rebecca M., and Kim B. Clark. "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms." *Administrative Science Quarterly* 35, no. 1 (1990): 9– 30.

Henderson, Rebecca, and Ian Cockburn. "Scale, Scope and Spillovers: The Determinants of Research Productivity in the Drug Industry." *Rand Journal of Economics* 27, no. 1 (Spring 1996): 32– 59.

Huckman, Robert, Gary Pisano, and Liz Kind. "Amazon Web Services." Harvard Business School, case no. 609-048, February 3, 2012.

Huckman, Robert, and Eli Strick. "GlaxoSmithKline: Reorganizing Drug Discovery (A)." Harvard Business School, case no. 9-605-074.

Huet, Ellen. "Uber Tests Taking Even More from Its Drivers with 30% Commission." *Forbes,* May 18, 2015. www.forbes.com/sites/ellenhuet/2015/05/18/uber- new- uberx- tiered- commission-30-percent/#3bfaa1a643f6.

IDC. "Shipment Forecast of Tablets, Laptops and Desktop PCs Worldwide from 2010 to 2022 (in Million Units)."Accessed April 3, 2018. www.statista.com/statistics/272595/global-shipments-forecast-for-tablets-laptops-and-desktop-pcs/.

Industrial Research Institute. "2017 Global R&D Funding Forecast." Supplement, *R&D Magazine,* Winter 2017, 7.

"InnoCentive Solver Develops Solution to Help Clean Up Remaining Oil from the 1989 Exxon Valdez Disaster." November 7,2007. www.innocentive.com/innocentive-solver-develops-solution-to-help-clean-up-remaining-oil-from- the- 1989- exxon- valdez- disaster/.

Isaac, Mike, and Michael de la Merced. "Dollar Shave Club Sells to Unilever for $1 Billion." *New York Times,* July 20, 2016.www.nytimes.com/2016/07/20/business/dealbook/unilever-dollar-shave- club.html.

Isaacson, Walter. *Steve Jobs.* New York: Simon & Schuster, 2011.

Jackson, Nicholas. "As MySpace Sells for $35 Million, a History of the Network's Valuation." *Atlantic,* June 29, 2011.www.theatlantic.com/technology/archive/2011/06/as-myspace-sells-for-35-million-a-history-of-the-networks-valuation/241224/.

Johnson & Johnson. Form 10-K 2017. Accessed March 2018. files.shareholder.com/downloads/JNJ/6058290261x0xS200406%2D18%2D5/200406/filing.pdf.

"Johnson & Johnson." Fortune 500. *Fortune,* April 2,2018. fortune.com/fortune500/johnson-johnson/.

Johnson & Johnson. "Johnson & Johnson's Expenditure on Research and Development from 2005 to 2017 in Million U.S. dollars." Accessed March 29, 2018.www.statista.com/statistics/266407/research-and-development-expenditure-of- johnson-und-johnson-since-2006/.

Juhn, Chinhui, Aimee Chin, and Peter Thompson. "Technical Change and the Wage Structure During the Second Industrial Revolution: Evidence from the Merchant Marine, 1865–1912." No. 2004-03. 2004. NBER working paper no. 10728. https://www.nber.org/papers/w10728.

Kahneman, Daniel, Paul Slovic, and Amos Tversky, eds. *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases.* Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

King, Andrew, and Karim R. Lakhani. "Using Open Innovation to Identify

the Best Ideas." *MIT Sloan Management Review* 55, no. 1 (Fall 2013): 41–48.
Knight, Frank H. *Risk, Uncertainty and Profit.* Mineola, NY: Dover, 1921.
KPMG. "2017 Global Venture Capital Investment Hits Decade High of $155 Billion Following a Strong Q4: KPMG Venture Pulse." Press release, January 18,

2018.home.kpmg.com/sg/en/home/media/press-releases/2018/01/kpmg-venture-pulse-q4-2017.html.

Kuhn, Thomas. *The Structure of Scientific Revolutions.* Chicago: University of Chicago Press, 1962.

Kupfer, Andrew, and Kathleen Smyth. "AT&T's $12 Billion Cellular Dream." *Fortune,* December 12,1994. archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/1994/12/12/80051/index.htm.

Lamont, Tom. "How to Get a Job at Google: Meet the Man Who Hires and Fires." *Guardian,* April 6, 2015.www.theguardian.com/technology/2015/apr/04/how -to- get- job-at-google- meet- man- hires- fires.

"Landline Phones Are a Dying Breed." Statista.infographic.statista.com/normal/chartoftheday_2072_Landline_phones_in_the_United_States_n.jpg.

Lawrence, Paul R., and Jay W. Lorsch. "Differentiation and Integration in Complex Organizations." *Administrative Science Quarterly* (1967): 1–47.

Levin, Richard, Alvin Klevorick, Richard Nelson, and Sidney Winter. "Appropriating the Returns from Industrial Research." *Brooking Papers on Economic Activity* 3 (1987): 783– 820.

Levinthal, Daniel A. "The Slow Pace of Rapid Technological Change: Gradualism and Punctuation in Technological Change." *Industrial and Corporate Change* 7, no. 2 (1998): 217– 247.

Long, Tony. "May 2, 1952: First Commercial Jet Flies from London to Johannesburg." *Wired,* April 2, 2012.www.wired.com/2012/05/may-2-1952-first-commercial-jet-flies-from-london-to-johannesburg/.

Luo, Hong, Gary Pisano, and Yu Huafang. "Institutionalized Entrepreneurship: Flagship Pioneering." Harvard Business School, case no. 9-718- 484, March 23, 2018.

MacCormack, Alan, John Rusnak, and Carliss Y. Baldwin. "The Impact of Component Modularity on Design Evolution: Evidence from the Software Industry." Harvard Business School Working Paper, No. 08-038, December 2007.

March, James G. "Exploration Versus Exploitation in Organizational Learning." *Organization Science* 2, no. 1 (February 1991): 71–87.

McCracken, Harry. "Shocker: In 1980, Motorola Had No Idea Where the Phone Market Would Be in 2000." *Time,* April 15, 2014. time.com/63718/shocker-in-1980-motorola-had-no-idea-where-the-phone-market-would-be-in-2000/.

McGrath, Rita Gunther, and Ian C. MacMillan. *Discovery-Driven Planning.* Philadelphia: Wharton School, Snider Entrepreneurial Center, 1995.

Mehta, Miku, and Laura Moskowitz. "Business Method Patents in the United States: A Judicial History & Prosecution Practice." Sughrue Mion,

PLLC, 2004.

Microsoft Corporation. “Earnings Release FY18 Q2.”www.microsoft.com/en -us/Investor/earnings/FY-2018-Q2/balance-sheets.

“Model T Facts.” History.com. Accessed April 4,2018. www.history.com/topics/model -t.

Moeller, Sara, Frederick Schlingemann, and Rene Stulz. "Do Shareholders of Acquiring Firms Gain from Acquisitions?" NBER working paper no. 9523, March 2003.

Molla, Rani. "Closing the Books on Microsoft's Windows Phone." recode, July 17, 2017.www.recode.net/2017/7/17/15984222/microsoft-windows-phone-mobile-operating-system-android-iphone-ios.

Nadella, Satya. *Hit Refresh: The Quest to Rediscover Microsoft's Soul and Imagine a Better Future for Everyone.* New York: HarperCollins, 2017.

National Science Foundation. "Science & Engineering Indicators, 2016." www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/#/report/chapter-4/recent- trends -in-u-s-r-d-performance.

"Netflix Plans to Spend $6 Billion on New Shows, Blowing Away All but One of Its Rivals." CNBC.com, October 17, 2016.https://www.cnbc.com/2016/10/17/netflixs-6-billion-content-budget-in-2017-makes-it-one-of-the-top-spenders.html.

Nicas, Jack. "Google Reorganization Isn't About Cutting Costs, Alphabet CFO Says." *Wall Street Journal,* October 7,2015.www.wsj.com/articles/google-reorganization-isnt-about-cutting-costs-alphabet-cfo-says-1444258203.

Niccolai, James. "Gateway to Close All Retail Shops." *PCWorld,* April 1, 2004. www.pcworld.com/article/115507/article.html.

"1973 Honda Civic." Archived road test. *Road and Track Magazine,* March 1973. www.caranddriver.com/reviews/1973-honda-civic-test-review.

Noria, Nitin, and Michael Beer. "Cracking the Code of Change." *Harvard Business Review,* May/June 2000. https://hbr.org/2000/05/cracking-the-code-of-change.

"Occupancy Rates." European Environment Agency, April 19,2016. www.eea.europa.eu/publications/ENVISSUENo12/page029.html.

O'Reilly, Charles, and Michael Tushman. *Lead and Disrupt: How to Solve the Innovator's Dilemma.* Palo Alto, CA: Stanford Business Books, 2016.

Østergaard, Christian R., Bram Timmermans, and Kari Kristinsson. "Does a Different View Create Something New? The Effect of Employee Diversity on Innovation." *Research Policy* 40, no. 3 (2011): 500–509. https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.11.004.

Ovans, Andrea. "Can You Patent Your Business Model?" *Harvard Business Review,* July/August 2000. hbr.org/2000/07/can-you-patent-your-business-model.

Padwell, Tom, Pascal Courty, and Michael Jacobides. "easyCar (B)." London Business School, case study, May 2003.

Pisano, Gary. *Science Business: The Promise, Reality, and Future of Biotech.* Boston: Harvard Business Review Press, 2006.

Pisano, Gary. "You Need an Innovation Strategy." *Harvard Business Review,* June 2015. Reprint R1506B.

Pisano, Gary, Philip Andrews, and Alessandro di Fiore. "Fiat-Chrysler Alliance: Launching the Cinquecento in North America." Harvard Business School, case no. 9-611-037.

Pisano, Gary, Lee Fleming, and Eli Strick. "Vertex Pharmaceuticals (A)." 2006. Harvard Business School, case no. 9-604-101.

Pisano, Gary, and Jesse Shulman. "Flying into the Future: Honda Aircraft Corporation." January 2018. Harvard Business School, case no. 9-618-012.

Pisano, Gary, and David Teece. "How to Capture Value from Innovation: Shaping Intellectual Property and Industry Architecture." *California Management Review* 50, no. 1 (Fall 2007): 278– 296.

Quinn, Gene. "Patenting Business Methods and Software Still Requires Concrete and Tangible Descriptions." IP Watchdog, August 29,2015. www.ipwatchdog.com/2015/08/29/patenting-business-methods-and-software/id=54576/.

Ramirez, Anthony. "Blockbuster's Investing Led to Merger." *New York Times,* January 1, 1994.www.nytimes.com/1994/01/08/business/blockbuster-s-investing-led-to-merger.html.

Rivkin, Jan W. "Imitation of Complex Strategies." *Management Science* 46, no. 6 (June 2000): 824–844.

Rivkin, Jan W., and Nicolaj Siggelkow. "Balancing Search and Stability: Interdependencies Among Elements of Organizational Design." *Management Science* 49, no. 3 (March 2003): 290– 311.

Romanelli, Elaine, and Michael L. Tushman. "Organizational Transformation as Punctuated Equilibrium: An Empirical Test." *Academy of Management Journal* 37, no. 5 (1994): 1141– 1166.

Rumsfeld, Donald. *Known and Unknown: A Memoir.* New York: Penguin Group, 2011.

Perret, Geoffrey. *Eisenhower.* New York: Random House, 2000.

Pew Research Center."State of the News Media 2016." June 2016. www.journalism.org/2016/06/15/ newspapers-fact-sheet/.

Porter, Michael. *Competitive Strategy.* New York: The Free Press, 1980.

Posner, Richard A. "Legal Reason: The Use of Analogy in Legal Argument." *Cornell Law Review* 91 (2006): 761.

PwC. "Corporate R&D Spending Hits Record High for Top 1000, Despite Concerns of Economic Protectionism."Press release, October 24, 2017. www.pwc.com/us/en/press-releases/2017/corporate-rd-spending-hits-record-highs-for-the-top-1000.html.

PwC. "Global Top 100 Companies by Market Capitalization." March 31, 2017.www.pwc.com/gx/en/audit-services/assets/pdf/global-top-100-companies-2017-final.pdf

"The Salad Is in the Bag." *Wall Street Journal,* July 27, 2011.www.wsj.com/articles/SB10001424053111903999904576469973559258778.

S&P Capital IQ. Apple Inc. Public company profile. 2018. Retrieved April

2018, from S&P Capital IQ database. https://www.capitaliq.com.

S&P Capital IQ. Goodyear. Public company profile. 2018. Retrieved April 2018, from S&P Capital IQ database. https://www.capitaliq.com.

S&P Capital IQ. Intel. Public company profile. 2018. Retrieved April 2018, from S&P Capital IQ database. https://www.capitaliq.com.

S&P Capital IQ. Microsoft. Public company profile. 2018. Retrieved April 2018, from S&P Capital IQ database. https://www.capitaliq.com.

S&P Capital IQ. Walmart. 2018. Public company profile. Retrieved April 2018, from S&P Capital IQ database. https://www.capitaliq.com.

Schleifer, Theodore. "Uber's Latest Valuation: $72 Billion." recode, February 2, 2018.www.recode.net/2018/2/9/16996834/ uber-latest-valuation-72-billion-waymo-lawsuit-settlement.

Schorn, Daniel. "The Brain Behind Netflix: Lesley Stahl Profiles Company Founder Reed Hastings." *60 Minutes,* December 1, 2006.www.cbsnews.com/news/the-brain-behind-netflix/.

Schumpeter, Joseph A. *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process.* New York: McGraw-Hill, 1939.

Schumpeter, Joseph A. *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Routledge, 1994 [1942].

Schumpeter, Joseph, and Ursula Backhaus. "The Theory of Economic Development." In Joseph Alois Schumpeter, *Entrepreneurship, Style and Vision,* edited by Jürgen Backhaus, 61–116. New York: Kluwer Academic, 2003.

Shih, Willy. "The Real Lessons of Kodak's Decline." *Sloan Management Review,* Summer 2016, 11–13.

Shih, Willy, and Stephen Kaufman. "Netflix in 2011." Harvard Business Publishing, August 19, 2014.

Smith, Douglas K., and Robert C. Alexander. *Fumbling the Future: How Xerox Invented Then Ignored the First Personal Computer.* Lincoln, NE: iUniverse, 1999.

Snow, Daniel. "Extraordinary Efficiency Growth in Response to New Technology Entries: The Carburetor's Last Gasp." *Academy of Management Proceedings,* no. 1 (2004): 9–11.

Stinchcombe, A. L. "Social Structure and Organizations." In *Handbook of Organizations,* edited by J. G. March, 142–193. Chicago: Rand McNally, 1965.

Strohl, Dan. "Ford, Edison and the Cheap EV That Almost Was." *Wired,* June 18, 2010. www.wired.com/2010/06/henry-ford-thomas-edison-ev/.

Swaminathan, A. "Environmental Conditions at Founding and Organizational Mortality: A Trial-by-Fire Model." *Academy of Management Journal* 39 (1996): 1350–1377.

Teece, David. "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy." *Research Policy* 15 (1986): 285–305.

Temperton, James. "Uber's 2016 Losses to Top $3bn According to Leaked Financials." *Wired,* December 20, 2016.www.wired.co.uk/article/uber-finances-losses-driverless-cars.

"This Day in History: August 17." History.com. Accessed April 4, 2018. www.history.com/ this- day-in-history/ charles-kettering- receives- patent- for-electric-self-starter.

Trefis.com. "Total Revenue of Johnson & Johnson Worldwide from 2012 to 2024 (in Billion U.S. Dollars)." Accessed March 29,2018. www.statista.com/ statistics/258392/ total- revenue-of- johnson- und- johnson- worldwide/.

Trefis Team. "Gigafactory Will Cost Tesla $5 Billion but Offers Significant Cost Reductions." *Forbes,* March 11, 2014.www.forbes.com/sites/ greatspeculations/2014/03/11/gigafactory-will-cost-tesla-5-billion-but-offers-significant-cost- reductions/.

Tripsas, Mary. "Technology, Identity, and Inertia Through the Lens of 'The Digital Photography Company.'" *Organization Science* 20, no. 2 (2009): 443.

Tripsas, Mary, and Giovanni Gavetti. "Capabilities, Cognition, and Inertia: Evidence from Digital Imaging." *Strategic Management Journal* 21, nos. 10–11 (2000): 1147– 1161.

Tushman, Michael L., and Philip Anderson. "Technological Discontinuities and Organizational Environments." *Administrative Science Quarterly* 31, no. 3 (1986): 439– 465.

Upton, David M., and Joshua D. Margolis. "McDonald's Corporation." Harvard Business School, case no. 693-028, October 1992. Revised September 1996.

US Energy Information Administration, US Department of Energy. "U.S. Field Oil Production."Washington, DC, April 30, 2018. www.eia.gov/dnav/ pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=MCRFPUS1&f=A.

Uzzi, Brian, Satyam Mukherjee, Michael Stringer, and Ben Jones. "Atypical Combinations and Scientific Impact." *Science* 342, no. 6157 (2013): 468–472.

Von Hippel, Eric. *Free Innovation.* Cambridge, MA: MIT Press, 2016.

Waldrop, M. Mitchel, "More Than Moore." *Nature* 530 (February 11, 2016): 145–147.

Weiss, Todd R. "Timeline: PARC Milestones." *Computerworld,* September 20, 2010. Accessed November 6, 2017.https://www.computerworld.com/ article/2515874/ computer- hardware/ timeline-- parc- milestones.html.

World Bank. "Number of Bank Branches for United States." Federal Reserve Bank of St. Louis. Accessed February 23,2018. fred.stlouisfed.org/series/ DDAI02USA643NWDB.